



II CONAGRO

II Congresso Nacional de Agronomia
on-line



Organizadores
Denise dos Santos Vila Verde
Junielson Soares da Silva

ANAIS DO II CONGRESSO NACIONAL DE AGRONOMIA ON-LINE (II CONAGRO)

 **Wissen**
editora
Teresina - PI
2025



II CONAGRO

II Congresso Nacional de Agronomia
on-line



Organizadores
Denise dos Santos Vila Verde
Junielson Soares da Silva

ANAIS DO II CONGRESSO NACIONAL DE AGRONOMIA ON-LINE (II CONAGRO)

 **Wissen**
editora
Teresina - PI
2025



Organizadores

Denise dos Santos Vila Verde
Junielson Soares da Silva

ANAIS DO II CONGRESSO NACIONAL DE AGRONOMIA ON-LINE (II CONAGRO)

 **Wissen**
Teresina-PI
2025

©2025 by Wissen Editora
Copyright © Wissen Editora
Copyright do texto © 2025 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
Teresina – Piauí, Brasil
E-mails: contato@wisseneditora.com.br
wisseneditora@gmail.com

Siga nossas redes sociais:



Anais do II Congresso Nacional de Agronomia On-Line (II CONAGRO)
2ª edição

Organização:



@bio10digitalcursos

Apoio científico:



@wisseneditora



@jesh.journal



@jormed.journal



@rensin.revista

Apoio e Parceria



@jariloagro



@liga_agro



@ibasustentavel

ANAIS DO II CONGRESSO NACIONAL DE AGRONOMIA ON-LINE (II CONAGRO)



<http://www.doi.org/10.52832/wed.174>

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

II Congresso Nacional de Agronomia on-line (II CONAGRO):
2025: Teresina, PI)
Anais do I CONAGRO [livro eletrônico]: volume 2 / organizado-
ras Denise dos Santos Vila Verde, Junielson Soares da Silva. -- 2.
ed. -- Teresina, PI: Wissen Editora, 2025.

PDF
Bibliografia

ISBN: 978-65-85923-71-2
DOI: 10.52832/wed.174

1. Agronomia - Congressos 2. Cultivos agrícolas I. Verde, Denise
dos Santos Vila. II. Silva, Junielson Soares da. III. Título.

25-299354.0

CDD-630.023

Índices para catálogo sistemático:

1. Agronomia: Congressos 630.023
Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

Informações sobre da Wissen Editora

Homepage: www.editorawissen.com.br
Teresina - Piauí, Brasil
E-mails: contato@wisseneditora.com.br
wisseneditora@gmail.com

Como citar ABNT:

VILA VERDE, D. dos S.; SILVA, J. S. da. Anais do II Congresso Nacional de Agronomia On-Line (II CONAGRO). v. 2, Teresina-PI: Wissen Editora, 2025, [Online]. **Anais** [...]. 2. ed. Teresina: Wissen Editora, 2025. DOI: 10.52832/wed.174

CREDENCIAIS DO II CONAGRO

Site do evento: <https://www.even3.com.br/conagro2025>
Organizador Bio10 Digital Cursos
Coordenadora Geral Dra. Denise dos Santos Vila Verde
Vice-Coordenador Dr. Junielson Soares da Silva
Coordenadora da Comissão Científica Me. Luanna Alves Miranda

Comissão Organizadora Carlos Roberto dos Santos Veras
Denise dos Santos Vila Verde – UESB
Felipe Azevedo da Silva Vieira – UVA
Isaquiél de Moura Ribeiro Azevedo – UDESC
Junielson Soares da Silva - Bio10 Digital Cursos
Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira - IFPI
Pâmela Brenna Silva Teixeira

COMITÊ CIENTÍFICO

Comissão Científica Alice Borba Baião
Carlos Henrique Milagres Ribeiro
Carlos Roberto Silva De Oliveira
Egabriel Garbin
Euvaldo De Sousa Costa Junior
Fernanda Pacheco De Almeida Prado Bortolheiro
Flávia Myllena Dos Santos Araújo
Gabriela Dos Santos Alves
Harleson Sidney Almeida Monteiro
Larissa De Paiva Nunes Gonçalves
Luanna Alves Miranda
Lucas Santos Do Patrocínio Figueiró
Luciandro Tássio Ribeiro De Souza
Maiany Alves Patriota
Manoel Fábio Da Rocha
Rildson Melo Fontenele
Schirley Costalonga
Silmare Nogueira Do Nascimento Pereira
Silvana Silva Dos Santos
Thais Carla Dal Bello
Thatiane Nepomuceno Alves
Wanderson Benerval De Lucena

Avaliadores de Trabalhos Alice Borba Baião
Ariane Da Silva Lopes Rocha Ascenso
Carlos Henrique Milagres Ribeiro
Carlos Roberto Silva De Oliveira
Daniel Carlos Machado
Daniel De Carvalho Silva
Egabriel Garbin
Euvaldo De Sousa Costa Junior
Fernanda Pacheco De Almeida Prado Bortolheiro
Flávia Myllena Dos Santos Araújo
Gabriela Dos Santos Alves
Harleson Sidney Almeida Monteiro
Larissa De Paiva Nunes Gonçalves
Luanna Alves Miranda
Lucas Santos Do Patrocínio Figueiró
Luciandro Tássio Ribeiro De Souza
Maiany Alves Patriota
Manoel Fábio Da Rocha
Renata Ranielly Pedroza Cruz
Rildson Melo Fontenele
Schirley Costalonga
Silmare Nogueira Do Nascimento Pereira
Silvana Silva Dos Santos
Taciano Pessoa
Thais Carla Dal Bello
Thatiane Nepomuceno Alves
Wanderson Benerval De Lucena

Avaliadores de Vídeo-Pôster Luanna Alves Miranda
Adriele Nascimento Santana
Denise dos Santos Vila Verde
Felipe Azevedo da Silva Vieira

PROGRAMAÇÃO

Palestras e Palestrantes **Minicurso:** Técnicas utilizadas para a propagação vegetativa em espécies frutíferas nativas e exóticas
Ministrante: Harleson Sidney Almeida Monteiro

Palestra: Adubação verde: estratégias para o manejo ecológico dos solos
Palestrante: Paôla Da Conceição Campos Malta

Palestra: Sistemas integrados de produção agrícola no cerrado do brasileiro
Palestrante: Murilo de Sousa Almeida

Palestra: Introdução a compactação em solos agrícolas

Palestrante: Antônio Marcos Azevedo Batista

Palestra: Biopesticidas e o futuro do agronegócio

Palestrante: Isabella Maria Pompeu Monteiro Padial

Minicurso: Qualidade de Sementes - Conceitos e Aplicações

Ministrantes: Gabriela dos Santos Alves e Jacqueline Claudino da Silva

Minicurso: Índices de vegetação na prática: fundamentos e aplicações voltadas à agricultura de precisão

Ministrante: Leonardo Ruan De Souza Correa

Minicurso: Técnicas utilizadas para a propagação vegetativa em espécies frutíferas nativas e exóticas

Ministrante: Harleson Sidney Almeida Monteiro

Palestra: Pitaya - Uma cultura em ascensão

Palestrante: Maiany Alves Patriota

Palestra: Uso de plantas alternativas em sistemas agrosilvipastoris

Palestrante: Queila Gouveia Tavares

Palestra: A importância do manejo integrado de doenças na cultura do maracujazeiro

Palestrante: Harleson Sidney Almeida Monteiro

Palestra: Agroconnect - Plataforma de Visualização de Dados Agrometeorológicos da Epagri

Palestrante: Iria Sartor Araujo

Minicurso: Interação plantas e microbiota do solo: estratégia para conquista de novos ambientes

Ministrante: Schirley Costalonga

Minicurso: Semeando o Futuro - Oficina de Produção de Bolas de Sementes uma Ferramenta para Educação Ambiental e Recuperação de Ecossistemas

Ministrante: Aline Alves Vieira

Palestra: Avanços no Cultivo In Vitro de Abacaxi para Produção Sustentável

Palestrante: Myrella Katlhen da Cunha de Araujo

Palestra: Micorrizas na agroecologia para o manejo da fertilidade do solo

Palestrante: Djair Alves da Mata

Palestra: Desperdício zero, produção máxima - Fruticultura como aliada da Pecuária

Palestrante: Aline Silva Oliveira

Palestra: Nematóides no Nordeste - Ameaças Invisíveis e Soluções Sustentáveis

Palestrante: Francisco Jorge Carlos de Souza Junior

Minicurso: De graduando para graduando: Como escrever resumos simples na área da Agronomia?

Ministrante: Lohan de Souza Soares

Minicurso: Agricultura e genética - a influência dos resíduos de agrotóxicos nas alterações genéticas

Ministrante: Luanna Alves Miranda

Palestra: Principais pragas da cana-de-açúcar no Nordeste do Brasil

Palestrante: Alane Ayana Vieira de Oliveira Couto

Palestra: CRISPR/CAS9 - identificação e controle de doenças de plantas

Palestrante: Ana Gabriela Cavalcante Pereira Santos Costa

Palestra: Mecanização agrícola e tecnologias emergentes

Palestrante: Mayara Rodrigues Uchôa

PREMIAÇÃO EM MENÇÃO HONROSA

Vídeo-Poster 1º Lugar

Título: *CRISPR-Cas9 como ferramenta para diminuição de perdas pós-colheita*

Autores: Vanessa Caroline de Oliveira; Fabrícia Queiroz Mendes; Érica Nas-
cif Rufino Vieira

2º Lugar

Título: *Banco de dados web para o monitoramento agrometeorológico de café arábica em Três Pontas, MG*

Autores: Margarete M. L. Volpato; César Elias Botelho; Vanessa C. Figuei-
redo; Vânia Aparecida Silva; Hudson Teixeira; Franklin Daniel Inácio; Wesley
R. de Souza; Gabriela R. Zacarias; Sthéfany Airane dos S. Silva; Helena Maria
R. Alves

3º Lugar

Título: *Rendimento de cebola produzida com aplicação contínua de bi-
ocarvão combinado com esterco de aves em sistema de plantio direto
após três anos*

Autores: Fábio Satoshi Higashikawa

SOBRE OS ORGANIZADORES

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.

Junielson Soares da Silva   



Doutor em Genética, Conservação e Biologia Evolutiva (PPG-GCBEv), pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Piauí, onde participou do Pibid. Especialista em Saúde Pública, e em Educação Ambiental pelo Instituto Superior de Educação São Judas Tadeu-ISESJ.T. Vem estudando o efeito tóxico e genotóxico de substâncias derivadas de plantas em *Aedes aegypti*. Tem experiência em bioensaios larvicidas, metodologia de Ensino de Ciências da Natureza (Ciências e Biologia) e Formação de Professores. É editor-chefe de revistas científicas (Journal of Education, Science and Health JESH, Journal of Research in Medicine and Health JORMED, Revista Ensinar - RENSIN e Revista Base Científica - RBC e da Wissen Editora.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	61
PRODUÇÃO VEGETAL.....	62
A CULTURA DO CAJU: DO PLANTIO À PÓS-COLHEITA.....	63
Felipe Tote Nunes Pontes ^{1*} ; Kathully Karolaine Brito Torres ² ; Maria Luiza de Sousa Neta ¹ ; Karmem Guimarães Bezerra ¹ ; Stefane da Silva Rodrigues ¹ ; Andréia de Carvalho Santos ³ ; Allana Pereira Moura da Silva ¹ ; Gustavo Alves Pereira ⁴	63
ACÚMULO DE ENXOFRE EM RAÍZES DE MUDAS DE MARACUJAZEIRO-AMARELO TRATADAS COM SILÍCIO SOB CONDIÇÃO DE TOXICIDADE AMONIACAL	64
Maria Eduarda Souza de Sá ¹ ; Eduardo William de Araújo Costa ¹ ; Kamilla Diaz Pessoa ¹ ; Jenilton Gomes da Cunha ¹ ; Rodrigo Fonseca da Silva ¹ ; Gabriel Barbosa da Silva Júnior ¹ ..	64
AFINIDADE DA ENXERTIA DE MUDAS DE MARMELEIRO VIA INTERENXERTIA É AFETADA EM FUNÇÃO DA COMBINAÇÕES	65
Carlos Henrique Milagres Ribeiro ¹ ; Rafael Pio ¹ ; Gustavo Silva Freire ¹ ; Alexandre Dias da Silva ¹ ; Lara Cruvinel de Paula ¹ ; Gilson Gustavo Lucinda Machado ¹ ; Carmélia Maia Silva ¹ ; Denny Oswaldo Páez Piñango ¹ ; Moysa Silva de Assis ¹	65
ALTERAÇÕES FÍSICO-QUÍMICAS DE GOIABAS DURANTE O ARMAZENAMENTO.....	66
Matheus Dalison Pereira Galdino ^{1*} ; Glenda Ferreira Justino ¹ ; Elizângela Cabral dos Santos ¹ ; Joaquim da Silva Assis Filho ¹ ; Sidney Alves Braga ¹	66
ANÁLISE MORFOLÓGICA DOS PERFILHOS REPRODUTIVOS DO CAPIM PAIAGUÁS (<i>Urochloa brizantha</i> cv. Paiaguás) SOB CONDIÇÕES DO SEMIÁRIDO MINEIRO	67
Romana Tatiane Soares Santos ¹ ; Fabrício Silveira Santos ^{2*} ; Celso Gustavo de Godoy Amaral ³ ; Maria Fernanda Silva Almeida ⁴ ; Heryk Dias Rocha ⁵ ; Guilhermy Santos Sousa ⁶ ; Júlia Cristina Souza Silva ⁷	67
APLICAÇÃO DE CÁLCIO E BORO VIA FOLIAR NA PRODUÇÃO E QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE <i>Calendula officinalis</i> L	68
Ana Beatriz de Lucena Ramos ¹ ; Natalia de Souza Nunes ² ; Maressa Coimbra Pereira ³ ; Flávia Myllena dos Santos Araujo ⁴ ; Gustavo do Carmo Fernandes ⁵ ; Mariana Nunes Ferreira Cabral ⁶ ; Viviany Viriato de Freitas ⁷ ; Filipe Pereira Giadirni Bonfim ⁸	68
APLICAÇÃO FOLIAR E TRATAMENTO DE SEMENTES COM BIOATIVADOR À BASE DE <i>Ascophyllum nodosum</i> EM FEIJOEIRO	69
Gabriel César Pereira Cruz ¹ ; Hamilton Kikuti ² ; Ana Lúcia Pereira Kikuti ³ ; Carlos Eduardo Pereira ⁴ ; João Pedro Curt Rodrigues ^{5*}	69

APLICAÇÃO FOLIAR DE NUTRIENTES NA CULTURA DO TRIGO	70
Lucas Cardoso Da Silva ¹ ; Paula Pinheiro Sanches de Almeida ¹ ; Gabriela Machineski da Silva ¹ ; Allan Remor Lopes ¹ ; Luiz Henrique Campos de Almeida ¹	70
AVALIAÇÃO DA COMPACTAÇÃO DO SOLO SOB DIFERENTES CULTIVARES DE PASTAGENS COM E SEM ADUBAÇÃO	71
Vivelino Evangelista Ribeiro ¹ ; Richardson Soares de Sousa Melo ² ; Laura Evenly dos Reis Rosa ³ ; Ana Carolina de Assis Dantas ⁴ ; Denis Pereira Ribeiro ⁵ ; Lykayane Sousa Nascimento ⁶ ; Lucineia dos Santos Ferreira ⁷ ; Davi Longo Pinatti ⁸ ; Wesley Pereira Ribeiro ⁹ ; Kevin Chaves de Lima Reis ¹⁰	71
AVALIAÇÃO DA MORFOLOGIA DOS PERFILHOS REPRODUTIVOS DO CAPIM RUZIZIENSIS (<i>Urochloa ruziziensis</i>) SOB CONDIÇÕES IRRIGADAS NO SEMIÁRIDO MINEIRO.....	72
Heryk Dias Rocha ¹ ; Guilhermy Santos Sousa ² ; Romana Tatiane Soares Santos ³ ; Fabrício Silveira Santos ^{4*} ; Celso Gustavo de Godoy Amaral ⁵ ; Maria Fernanda Silva Almeida ⁶	72
AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE CASTANHA DO MARANHÃO POR MEIO DA ESTAQUIA EM SOLO ARENOSO	73
Jonathan dos Santos Viana ¹ ; Daniel Duarte Costa ² ; Daniela Souza Ferreira ^{3*}	73
AVALIAÇÃO DE DIFERENTES SUBSTRATOS PARA O CULTIVO <i>IN VITRO</i> UTILIZANDO <i>Sedum morganianum</i>.....	74
Pamela dos Santos Ribeiro ¹ ; Antônio Rodrigues da Cunha Neto ¹ ; Breno Régis Santos ¹	74
AVALIAÇÃO DE EXTRATOS E PÓS VEGETAIS NO CONTROLE DE <i>Sitophilus zeamais</i> EM GRÃOS DE MILHO	75
Railan dos Santos Silva ¹ ; Carlos Eduardo Pereira ¹	75
AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DA CHICÓRIA ESCAROLA LISA (<i>Cichorium endivia L.</i>) EM DIFERENTES NIVEIS DE SALINIDADE	76
José Kauã Silva de Assis ¹ ; Kézia Ferreira Nogueira ² ; Enio Farias de França e Silva ³ ; Andrielle Dias Santana do Nascimento ⁴ ; Arik Mendes Estima ⁵ ; Flavia Ramalho da Fonseca ⁶ ; Lara Pessoa de Oliveira Machado ⁷	76
AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DE CULTIVARES DE ALGODÃO NO AGRESTE MERIDIONAL DE PERNAMBUCO	77
Adriele Alves de Oliveira ^{1*} ; João Carlos Dias dos Santos ² ; Maria Camila Cordeiro da Silva ³ ; José Hermes Severo dos Santos ⁴ ; Maria Gorete dos Santos Silva ⁵ ; Lucas Silva de Oliveira ⁶ e Jeandson Silva Viana ⁷	77
AVALIAÇÃO DO CULTIVO DE RÚCULA (<i>Eruca sativa L.</i>) EM VIVEIRO EXPERIMENTAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	78
Jéssica Mayla Reis Serra ¹ ; João Eduardo Pereira Cardoso ² ; Amanda Magda Gomes da Silva ³ ; Cinthia Mota Veiga ⁴ ; Layse Barreto de Almeida Abreu ⁵ ; Paulo Gabriel Santos Pires ⁶	78

AVALIAÇÃO DOS ÍNDICES FISIOLÓGICOS EM BRAQUIÁRIA SOLTEIRA E CONSORCIADA COM MILHO SAFRINHA	79
Stéfany Oliveira de Souza; Amanda dos Santos; Leandro Mendes De Paula; Mateus José Inácio de Abreu; Rafael Neiva Assunção; Gustavo Rezende Siqueira..... 79	
AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA DE BROTAÇÕES DA PALMA FORRAGEIRA CV. ORELHA DE ELEFANTE MEXICANA (<i>Opuntia stricta</i> (Haw.) Haw.) SOB DIFERENTES FORMAS DE PROPAGAÇÃO	80
Romana Tatiane Soares Santos ¹ ; Fabrício Silveira Santos ^{2*} ; Celso Gustavo de Godoy Amaral ³ ; Maria Fernanda Silva Almeida ⁴ ; Heryk Dias Rocha ⁵ ; Guilherme Santos Sousa ⁶ ; Júlia Cristina Souza Silva ⁷ 80	
AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA DOS PERFILHOS REPRODUTIVOS DO CAPIM BUFFEL (<i>Cenchrus ciliaris</i> L.) SOB CONDIÇÕES EDAFOCLIMÁTICAS DO NORTE DE MINAS GERAIS.....	81
Heryk Dias Rocha ¹ ; Guilherme Santos Sousa ² ; Romana Tatiane Soares Santos ³ ; Fabrício Silveira Santos ^{4*} ; Celso Gustavo de Godoy Amaral ⁵ ; Maria Fernanda Silva Almeida ⁶ 81	
BANCO DE DADOS WEB PARA O MONITORAMENTO AGROMETEOROLÓGICO DE CAFÉ ARÁBICA EM TRÊS PONTAS, MG	82
Margarete M. L. Volpato ^{1*} ; César Elias Botelho ² ; Vanessa C. Figueiredo ³ ; Vânia Aparecida Silva ⁴ ; Hudson Teixeira ⁵ ; Franklin Daniel Inácio ⁶ ; Wesley R. de Souza ⁷ ; Gabriela R. Zacarias ⁸ ; Sthéfany Airane dos S. Silva ⁹ ; Helena Maria R. Alves ¹⁰ 82	
BIOESTIMULANTES EM MINITOLETES DE CANA-DE-AÇÚCAR	83
Igor Oliveira Moraes ¹ ; Hamilton Kikuti ² ; Ana Lúcia Pereira Kikuti ³ ; Carlos Eduardo Pereira ⁴ ; João Pedro Coelho Maciel Neves Teixeira ⁵ ; Arthur Primo Rissa Silva ^{6*} 83	
BIOESTIMULANTES NO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DA CANA-DE-AÇÚCAR EM SOLO ARENOSO.....	84
Arthur Primo Rissa Silva ^{1*} ; Hamilton Kikuti ² ; Ana Lúcia Pereira Kikuti ³ ; Carlos Eduardo Pereira ⁴ 84	
BIOESTIMULANTES NO DESENVOLVIMENTO DO FEIJOEIRO COMUM EM CONDIÇÕES DE CASA DE VEGETAÇÃO	85
Júlio César Mazzo Misael ¹ ; Hamilton Kikuti ² ; Ana Lúcia Pereira Kikuti ³ ; Carlos Eduardo Pereira ⁴ ; Franco De Paula Basílio ⁵ ; Lorryne de Fatima Aparecida Vieira ^{6*} 85	
BIOESTIMULANTES NO DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS DE MILHO EM CONDIÇÕES DE CASA DE VEGETAÇÃO	86
Franco De Paula Basílio ¹ ; Hamilton Kikuti ² ; Ana Lúcia Pereira Kikuti ³ ; Carlos Eduardo Pereira ⁴ ; Júlio César Mazzo Misael ⁵ ; Lorryne de Fatima Aparecida Vieira ^{6*} 86	
BIOESTIMULANTES NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS PRÉ BROTADAS DE CANA-DE-AÇÚCAR À CAMPO	87
João Pedro Coelho Maciel Neves Teixeira ¹ ; Hamilton Kikuti ² ; Ana Lúcia Pereira Kikuti ³ ; Carlos Eduardo Pereira ⁴ ; Igor Oliveira Moraes ⁵ ; Arthur Primo Rissa Silva ^{6*} 87	

BIOFORTIFICAÇÃO FOLIAR DE ZINCO NA MANDIOCA (<i>Manihot esculenta crantz</i>) VISANDO O AUMENTO NA PRODUTIVIDADE	88
Ana Beatriz Pires da Silva ^{1,2} ; Élcio Ferreira Santos ^{1,2*}	
BIOMASSA DE <i>Moringa oleifera</i> SOB ESTRESSE HÍDRICO: RESPOSTAS AO CONDICIONAMENTO DE SEMENTES COM ETILENO E LUZ MONOCROMÁTICA AZUL	89
Ana Clara Anselmo Couto ^{1*} ; Denis Leandro Medeiros ¹ ; Franchesca Bonifácio de Cristo ¹ ; Rosana Araujo Martins Lucena ¹ ; Dayvid Mendes dos Santos ² ; Eulália Margarethe da Costa Melo ¹ ; Fernanda Guenes da Silva ³ ; Semako Ibrahim Bonou ² ; Patrícia da Silva Costa-Ferraz ¹ ; Rener Luciano de Souza Ferraz ¹	
BIOMETRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR EM FUNÇÃO DE BIOESTIMULANTES	90
Eduardo Mundim Lage ¹ ; Hamilton Kikuti ² ; Ana Lúcia Pereira Kikuti ³ ; Carlos Eduardo Pereira ⁴ ; João Pedro Curt Rodrigues ^{5*}	
CARACTERIZAÇÃO BIOMÉTRICA DE SEMENTES CRIOULAS DE FEIJÃO-FAVA	91
Rosana Araujo Martins Lucena ^{1*} ; Denis Leandro Medeiros ¹ ; Ana Clara Anselmo Couto ¹ ; Franchesca Bonifácio de Cristo ¹ ; Dayvid Mendes dos Santos ² ; Eulália Margarethe da Costa Melo ¹ ; Fernanda Guenes da Silva ³ ; Ibrahim Semako Bonou ² ; Agda Malany Forte de Oliveira ¹ ; Rener Luciano de Souza Ferraz ¹	
CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE GENÓTIPOS DE MELÃO COMERCIAL APÓS ARMAZENAMENTO REFRIGERADO	92
Glenda Ferreira Justino ^{1*} ; Matheus Dalison Pereira Galdino ² ; Joaquim da Silva Assis Filho ¹ ; Sidney Alves Braga ¹ ; Elizângela Cabral dos Santos ¹	
CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DO MARACUJÁ DO MATO NA REGIÃO SUL DO MARANHÃO	93
Ávila Stéfany Mota de Oliveira ^{1*} ; Luís Eduardo da Silva ¹ ; Vanessa Pereira Martins ¹ ; Vitoria Aparecida dos Santos Lima ¹ ; Joel da Silva Sá Neto ¹ ; Elias Oliveira Neto ¹ ; Adriana da Silva Cirqueira ¹ ; Livia Kellen Ferreira da Costa Santos ¹ ; Richardson Soares de Souza Melo ¹ ; Ana Carolina de Assis Dantas ¹	
CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DOS PERFILHOS REPRODUTIVOS DO CAPIM PIATÃ (<i>Urochloa brizantha</i> cv. Piatã) NO NORTE DE MINAS GERAIS	94
Romana Tatiane Soares Santos ¹ ; Fabrício Silveira Santos ^{2*} ; Celso Gustavo de Godoy Amaral ³ ; Maria Fernanda Silva Almeida ⁴ ; Heryk Dias Rocha ⁵ ; Guilhermy Santos Sousa ⁶ ; Júlia Cristina Souza Silva ⁷	
CARACTERIZAÇÃO MORFOMÉTRICA DE VARIEDADES TRADICIONAIS DE SEMENTES DE FEIJÃO-FAVA	95
Denis Leandro Medeiros ^{1*} ; Ana Clara Anselmo Couto ¹ ; Franchesca Bonifácio de Cristo ¹ ; Rosana Araujo Martins Lucena ¹ ; Dayvid Mendes dos Santos ² ; Eulália Margarethe da Costa	

Melo ¹ ; Fernanda Guenes da Silva ³ ; Ibrahim Semako Bonou ² ; Patricia da Silva Costa-Ferraz ¹ Rener Luciano de Souza Ferraz ¹	95
COMPRIMENTO DA ESTACA E SISTEMA DE PLANTIO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PITAYA DE POLPA VERMELHA	96
Alessandro Borini Lone ^{1*} ; Vitor Paulo Kieckhoefel dos Santos ¹ ; Marcelo Mendes de Haro ¹	96
CONDICIONAMENTO FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE BRÓCOLIS	97
Gabriel Henrique da Cunha ^{1*} ; Ana Lúcia Pereira Kikuti ² ; Hamilton Kikuti ³ ; Carlos Eduardo Pereira ⁴	97
CONDICIONAMENTO MÁTRICO DE SEMENTES DE BRÓCOLIS: INFLUÊNCIA NA GERMINAÇÃO E VIGOR	98
Nicole Kristielen da Luz Silva ¹ ; Ana Lúcia Pereira Kikuti ² ; Hamilton Kikuti ³ ; Carlos Eduardo Pereira ⁴ ; Gabriel Henrique da Cunha ^{5*}	98
CRESCIMENTO, PRODUÇÃO E QUALIDADE DE MORANGOS (<i>Fragaria x ananassa</i> <i>Duch.</i>) CULTIVADOS COM SOLUÇÕES NUTRITIVAS EM SISTEMA SEMI- HIDROPÔNICO	99
Raíres Liliane de Oliveira Cruz ¹ ; José Félix de Brito Neto ²	99
CRESCIMENTO, PRODUÇÃO E QUALIDADE DE FRUTOS DO MARACUJAZEIRO-AMARELO SUBMETIDOS A DOSES E PARCELAMENTO DE ADUBAÇÃO EM BARRA-BA	100
Leiliane Lopes Silva ¹ ; Laiane Lopes Silva ¹ ; Livia de Souza Gomes Pereira ^{1*} ; Tássio Alexandre Conceição Nonato ¹ ; Jorge Souza da Cruz ¹ ; Macela Modesto de Castro ¹ ; César Fernandes Aquino ¹	100
DESEMPENHO AGRONÔMICO DE CULTIVARES DE SOJA NO AGRESTE MERIDIONAL DE PERNAMBUCO	101
Maria Gorete dos Santos Silva ^{1*} ; Adriele Alves de Oliveira ² ; Maria Camila Cordeiro da Silva ³ ; José Hermes Severo dos Santos ⁴ ; Lucas Silva de Oliveira ⁵ ; Jeandson Silva Viana ⁶	101
DESEMPENHO AGRONÔMICO DE CULTIVARES DE MELÃO (<i>Cucumis melo</i> L.) PELE DE SAPO NO CERRADO SUL MARANHENSE	102
Joel da Silva Sa Neto ^{1*} ; Luis Eduardo da Silva ¹ ; Ana Carolina de Assis Dantas ¹ ; Livia Kellen Ferreira da Costa Santos ¹ ; Ávila Stéfany Mota de Oliveira ¹ ; Vanessa Pereira Martins ¹ ; Vitória Aparecida dos Santos Lima ¹ ; Jecilene Silva de Jesus ² ; Raelton Silva Sousa ¹ ; Richardson Soares de Souza Melo ¹	102
DESEMPENHO AGRONÔMICO DO MARACUJAZEIRO-AMARELO SUBMETIDO A DOSES DE ADUBAÇÃO E A NUTRIBIOIRRIGAÇÃO	103
Ailton Ramos de Oliveira ¹ ; Livia de Souza Gomes Pereira ^{1*} ; Alexandre Moreira Calado ¹ ; Tássio Alexandre Conceição Nonato ¹ ; Jorge Souza da Cruz ¹ ; Macela Modesto de Castro ¹ ; César Fernandes Aquino ¹	103

DESEMPENHO DE PLÂNTULAS DE ALFACE SOB DIFERENTES DOSES DO REGULADOR VEGETAL STIMULATE®	104
Maria Gabriela de Queiroz ¹ ; Isabela Cristina Gomes Honório ¹ ; Ludmilla Maria Ribeiro da Silva ¹ ; Celso Augusto Pereira Vieira ¹	
DESENVOLVIMENTO DE CANA-DE-AÇÚCAR EM FUNÇÃO DE BIOESTIMULANTES	105
Guilherme Campangon da Silva ¹ ; Hamilton Kikuti ² ; Ana Lúcia Pereira Kikuti ³ ; Carlos Eduardo Pereira ⁴ ; Arthur Araújo Santos ^{5*}	
DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DO MARACUJÁ EM DIFERENTES TIPOS DE SUBSTRATOS A BASE DE ESTERCO	106
Adriana Da Silva Cirqueira ^{1*} ; Luis Eduardo da Silva ² ; Ana Carolina de Assis Dantas ³ ; Richardson Soares de Souza Melo ⁴ ; Ávila Stéfany Mota de Oliveira ⁵ ; Rayssa dos Santos Oliveira ⁶ ; Elias Oliveira Neto ⁷ ; Esmeralda Santos Barros ⁸ ; Larisse Guimarães da Silva ⁹ ; Vitória Aparecida dos Santos Lima ¹⁰	
DESENVOLVIMENTO DE NOGUEIRA PECÃ INOCULADAS COM MICRORGANISMOS BENÉFICOS EM SISTEMA SUSTENTÁVEL	107
Felipe Carvalho*; Suelen Cristina Uber; Karla Siebert Sapelli; Allison John de Sousa; Renato Vasconcelos Botelho.....	
DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS DA VARIEDADE IACSP 95 5094 DE CANA-DE-AÇÚCAR EM FUNÇÃO DE PÓ DE BASALTO	108
Ronald Gonçalves de Souza ¹ ; Hamilton Kikuti ² ; Ana Lúcia Pereira Kikuti ³ ; Carlos Eduardo Pereira ⁴ ; João Pedro Canevague Pereira ^{5*}	
DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DE MUDAS DE BANANA EM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE ALUMÍNIO.....	109
Alessandro Borini Lone ^{1*} ; Gelton Geraldo Fernandes Guimarães ¹ ; Vitor Paulo Kieckhoefel dos Santos ¹ ; Ramon Felipe Scherer ¹ ; André Boldrin Beltrame ¹	
DINÂMICA DO CULTIVO DE CANA-DE-AÇÚCAR NO BREJO PARAIBANO: VARIAÇÕES NA ÁREA PLANTADA ENTRE 2013 E 2023	110
Djair Alves da Mata ¹ ; Daniel Alves da Mata ² ; Neriane Rodrigues de Lima ³ ; José Henrique Soares Paiva ⁴ ; José Roberto Santana da Silva ⁵ ; Emily Mirlene da Costa Alves ⁶ ; Teonis Batista da Silva	
DIODOS EMISSORES DE LUZ (LEDs) NO CRESCIMENTO <i>IN VITRO</i> DE <i>Hylocereus magalanthus</i>.....	111
Carlos Henrique Milagres Ribeiro ¹ ; Lucas Augusto Tarcísio da Silva ² ; Marília Maia de Souza ² ; Lucas Ferreira Costa ² ; Lorena Lopes Ferreira ² ; Leila Aparecida Salles Pio ¹	
DISTRIBUIÇÃO LONGITUDINAL DE PLANTAS DE FEIJÃO CAUPI INOCULADO COM BACTÉRIAS SOLUBILIZADORAS DE FOSFATO EM DIFERENTES SISTEMAS DE PREPARAÇÃO DO SOLO	112

Priscila Martins da Silva^{1*}; Thiago Wenderson da Silva Pinto²; Erika Cristina Gomes Sales¹; Hugo Manoel Santos Costa¹; Carlos Eduardo Angeli Furlani¹; Leandro Borges Lemos¹ ..112

DOSES DE BIOESTIMULANTE EM CANA-DE-AÇÚCAR, VARIEDADE RB 97 5952
..... 113

João Pedro Curt Rodrigues^{1*}; Hamilton Kikuti²; Ana Lúcia Pereira Kikuti³; Carlos Eduardo Pereira⁴ 113

DOSES DE BIOFERTILIZANTE BOVINO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS DE TOMATE CEREJA (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme* L.) 114

Helmo Santos Pires^{1*}; Ékilly Gemime Gonçalves Ferreira Santos²; Raissa Santos Mascarenhas³; Tamires Souza Caires⁴ 114

EFEITO DA ADUBAÇÃO FOSFATADA E LUZ ULTRAVIOLETA NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE MELANCIA..... 115

Jonathan dos Santos Viana^{1*}; Ian Costa Macedo¹; João Pedro Soares¹; João Emanuel Martins¹; Vilmar Silva¹; Daniel Carlos Machado²; Wilson Araújo da Silva¹; Cristiane Matos da Silva¹; André Luiz Pereira da Silva³; Patrícia Ferreira Cunha Sousa¹ 115

EFEITO DA APLICAÇÃO DE SUPERFOSFATO SIMPLES, INOCULANTE (*Bradyrhizobium japonicum*) E *Crotalaria juncea* L. NO RENDIMENTO DA SOJA (*Glycine max*, L.) 116

Erika Viviana Guerrero Ramires^{1*}; Liz Maria Matilde Duarte Gimenez¹; Marcos Arturo Ferreira Agüero¹; Ursino Federico Barreto Riquelme¹; Wilfrido Meza Gimenez¹ 116

EFEITO DA LUZ E DO FÓSFORO NO CRESCIMENTO DE MUDAS DE PEPINO
..... 117

Daniel Carlos Machado^{1*}; Jonathan dos Santos Viana²; Rayfran Barros dos Santos²; Bárbara Paes Cardoso²; Ruan Hector Moura dos Santos²; Vinicius Almeida Silva²; Leanne Teles Pereira²; André Luiz Pereira da Silva²; Patrícia Ferreira Cunha Sousa² 117

EFEITO DA SALINIDADE NA GERMINAÇÃO E VIGOR DE PLÂNTULAS DE FEIJÃO CARIOCA (*Phaseolus vulgaris* L.) 118

Helmo Santos Pires^{1*}; Magnison dos Santos²; Raissa Santos Mascarenhas³; Maria Paula Santa Ritta Amancio⁴ 118

EFEITO DE DIFERENTES TEMPOS DE REALOCAÇÃO NA ESTABILIDADE AEROBIA E COMPOSIÇÃO QUÍMICA-BROMATOLOGICA DE SILAGENS DE SORGO (*Sorghum bicolor* L. Moench) 119

Lara Thaíssa Moreira de Sousa¹; Iago Maia Gomes²; Andréa Krystina Vinente Guimarães³ 119

EFEITO DO SILÍCIO NO ACÚMULO DE N NAS RAÍZES DE MARACUJAZEIRO-AMARELO CULTIVADO EM SOLUÇÃO NUTRITIVA SOB ESTRESSE AMONÍACAL 120

Eduardo William de Araújo Costa¹; Maria Eduarda Souza de Sá¹; Kamilla Diaz Pessoa¹; Amanda Meneses da Silva¹; Ramón Yuri Ferreira Pereira¹; Jenilton Gomes da Cunha¹; Rodrigo Fonseca da Silva¹; Gabriel Barbosa da Silva Júnior¹ 120

EFEITO DO SILÍCIO NO TEOR DE CÁLCIO NO CAULE DO MARACUJAZEIRO-AMARELO CULTIVADO EM SOLUÇÃO NUTRITIVA SOB ESTRESSE AMONIAL 121

Eduardo William de Araújo Costa^{1*}; Maria Eduarda Souza de Sá¹; Kamilla Diaz Pessoa¹; Amanda Meneses da Silva¹; Jenilton Gomes da Cunha¹; Rodrigo Fonseca da Silva¹; Gabriel Barbosa da Silva Júnior¹ 121

EFEITO MITIGADOR DO SILÍCIO NA PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE MUDAS DE MARACUJÁ-AMARELO SOB ESTRESSE AMONIAL 122

Eduardo William de Araújo Costa¹; Maria Eduarda Souza de Sá¹; Kamilla Diaz Pessoa¹; Jenilton Gomes da Cunha¹; Rodrigo Fonseca da Silva¹; Gabriel Barbosa da Silva Júnior¹ 122

EFICIÊNCIA DA ADUBAÇÃO FOLIAR COM MACRO E MICRONUTRIENTES NA CULTURA DA SOJA 123

Rafaela Gali Rapcham¹; Paula Pinheiro Sanches de Almeida¹; Gabriela Machineski da Silva¹; Allan Remor Lopes¹; Luiz Henrique Campos de Almeida¹ 123

EFICIÊNCIA DE DIFERENTES FORMAS DE PROPAGAÇÃO VEGETATIVA NA PALMA FORRAGEIRA CV. ORELHA DE ELEFANTE MEXICANA (*Opuntia stricta* (Haw.) Haw.) 124

Fabrizio Silveira Santos^{1*}; Romana Tatiane Soares Santos²; Celso Gustavo de Godoy Amaral³; Maria Fernanda Silva Almeida⁴; Heryk Dias Rocha⁵; Guilhermy Santos Sousa⁶; Júlia Cristina Souza Silva⁷ 124

EFICIÊNCIA HÍDRICA NA PRODUÇÃO DE FEIJOEIRO COMUM: MÉTODOS E ESTRATÉGIAS DE IRRIGAÇÃO 125

Thiago Wenderson da Silva Pinto^{1*}; Priscila Martins da Silva² 125

EFICIÊNCIA PRODUTIVA DA CANA-DE-AÇÚCAR NO BREJO PARAIBANO: REFLEXOS DA ÁREA COLHIDA NA PRODUTIVIDADE (2013-2023) 126

Djair Alves da Mata¹; Daniel Alves da Mata²; Neriane Rodrigues de Lima³; José Henrique Soares Paiva⁴; José Roberto Santana da Silva⁵; Emily Mirlene da Costa Alves⁶; ⁷Teonis Batista da Silva 126

ELETROMAGNETISMO EM SEMENTES DE PEPINO: EFEITO SOBRE A GERMINAÇÃO E O RENDIMENTO DE FRUTOS 127

Anderson Dias Soares Souza¹; Ana Lúcia Pereira Kikuti²; Mauricio Foschini³; Hamilton Kikuti⁴ 127

ESPÉCIES FORRAGEIRAS UTILIZADAS NA ALIMENTAÇÃO DE BOVINOS EM ÁREAS DE VÁRZEA NO BAIXO AMAZONAS 128

Larissa de Paiva Nunes Gonçalves¹ 128

ESTILOSANTES NOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA 129

Bruno Marcos Nunes Cosmo^{1*}; Emanuel Borges de Souza²; Lorryne Alves Vasolin²;
Gilberto Aparecido Barbosa da Silva²; Isabel Seidel de Oliveira Rocha² 129

**ESTIMATIVA DA RELAÇÃO DA FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA E
TEMPERATURA RETAL DE BOVINOS LEITEIROS CRIADOS NO SEMIÁRIDO**
..... 130

Thaysa Maria Lourenço Raposo^{1*}; Helder Francisco Santana Nobrega¹; Jussara Rolim
Alexandre¹; Thiago Valdevino Andrade¹; Kevellyn de Lima Azevedo¹; Ingrid Andrade Freire
de Albuquerque¹; José Cristóvão Nascimento de Lima¹; Maria Clara Ouriques de
Nascimento¹; Vitor Manoel Santos Gomes¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas¹ 130

**ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO DE NITROGÊNIO VIA INOCULANTE, EDÁFICA
E FOLIAR NA PRODUÇÃO DE MILHO *Zea mays* L.**..... 131

Liz Maria Matilde Duarte Gimenez^{1*}; Erika Viviana Guerrero Ramires¹; Isaias de Oliveira²;
Marcos Arturo Ferreira Agüero¹; Daily Soraya Aquino Duarte¹; Karem Helena Gennaro
Campos¹ 131

**ESTUDO E CULTIVO DE ARNICA- BRASILEIRA (*Solidago chilensis meyen*)
PROPAGADA POR MEIO VEGETATIVO** 132

Jéssica Mayla Reis Serra¹; João Eduardo Pereira Cardoso²; Amanda Magda Gomes da Silva³,
Cinthia Mota Veiga⁴, Layse Barreto de Almeida Abreu⁵, Paulo Gabriel Santos Pires⁶ 132

**ESTUDO MORFOLÓGICO DOS PERFILHOS REPRODUTIVOS DO CAPIM
MARANDU (*Urochloa brizantha* cv. Marandu)** 133

Heryk Dias Rocha¹; Guilhermy Santos Sousa²; Romana Tatiane Soares Santos³; Fabrício
Silveira Santos^{4*}; Celso Gustavo de Godoy Amaral⁵; Maria Fernanda Silva Almeida⁶ 133

EVOLUÇÃO DA COLORAÇÃO DE GOIABAS DURANTE O ARMAZENAMENTO
..... 134

Matheus Dalison Pereira Galdino^{1*}; Glenda Ferreira Justino¹; Elizângela Cabral dos Santos¹;
Joaquim da Silva Assis Filho¹; Sidney Alves Braga¹ 134

**EVOLUÇÃO DO RENDIMENTO MÉDIO DA CANA-DE-AÇÚCAR NO BREJO
PARAIBANO (2013-2023): TENDÊNCIAS E FATORES DETERMINANTES** 135

Djair Alves da Mata¹; Daniel Alves da Mata²; Neriane Rodrigues de Lima³; José Henrique
Soares Paiva⁴; José Roberto Santana da Silva⁵; Emily Mirlene da Costa Alves⁶; ⁷Teonis Batista
da Silva 135

**FERTILIZANTE MINERAL MISTO E ORGANOMINERAIS EM SEMENTES DE
SOJA** 136

Arthur Eduardo Moreira da Cunha¹; Hamilton Kikuti²; Ana Lúcia Pereira Kikuti³; Carlos
Eduardo Pereira⁴; Lorryne de Fatima Aparecida Vieira^{5*} 136

**FIRMEZA DE DIFERENTES GENÓTIPOS DE MELÃO COMERCIAL APÓS
ARMAZENAMENTO REFRIGERADO** 137

Glenda Ferreira Justino^{1*}; Matheus Dalison Pereira Galdino¹; Joaquim da Silva Assis Filho¹;
Sidney Alves Braga¹; Elizângela Cabral dos Santos¹ 137

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE FEIJÃO CARIOCA (*Phaseolus vulgaris* L.) EM DIFERENTES PROFUNDIDADES DE SEMEADURA 138

Helmo Santos Pires^{1*}; Tamires Souza Caires²; Raissa Santos Mascarenhas³ 138

GERMINAÇÃO IN VITRO DE *Schefflera morototoni* AUBLET EM MEIO METADE MS COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE SACAROSE.....139

Fernanda Miranda da Silva^{1*}; Samuel Silva de Miranda¹; Sylvia Cristina Pinho Teixeira de Azevedo¹; Mônica Maria Firmiano de Souza¹; Leidiane de Cássia de Sousa Lima¹; Ana Lúcia Santiago de Oliveira Bastos¹; Herica Santos de Oliveira¹; Vicente Savonitti Miranda¹; Joanne Moraes de Melo Souza² 139

GERMINAÇÃO IN VITRO DE *Schefflera morototoni* AUBLET SUBMETIDAS A QUEBRA DE DORMÊNCIA 140

Fernanda Miranda da Silva^{1*}; Samuel Silva de Miranda¹; Sylvia Cristina Pinho Teixeira de Azevedo¹; Mônica Maria Firmiano de Souza¹; Leidiane de Cássia de Sousa Lima¹; Ana Lúcia Santiago de Oliveira Bastos¹; Herica Santos de Oliveira¹; Vicente Savonitti Miranda¹; Joanne Moraes de Melo Souza² 140

INFLUÊNCIA DA CONDUÇÃO DE DIFERENTES HASTES DO TOMATEIRO NO GRAUS BRIX.....141

Elissa Maria dos Santos Torres^{1*}; Leiliane Dutra Silva¹; Luiz Fernando Batista Carvalho²; Marcos Aurélio Anequine de Macedo²; Milka Moraes Silva²; Fabrício da Silva Vasconcelos¹; Daniel Carlos Machado¹; Deyse Oliveira Alves¹; Luana Corrêa Silva¹; Gabriela Pereira da Cruz¹ 141

INFLUÊNCIA DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE MATÉRIA ORGÂNICA NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE CARAIBEIRA.....142

Natanael Lucena Ferreira^{1*}; Thauana Milena Da Silva¹; Esthefany Nayla Gomes Dos Santos¹; Vivian Soraia Da Silva Santos¹; Gabrielle Siqueira De Souza¹; Ivanice Da Silva Santos¹; Ericks Pires Do Carmo¹; Cintya Da Silva Fausto¹; Ednaete Bezerra De Alcantara¹; Luzia Ferreira Da Silva¹ 142

INFLUÊNCIA DE ENRAIZADORES NA PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE MUDAS DE PITAYA (*Hylocereus undatus*) 143

Elias Oliveira Neto^{1*}; Luis Eduardo da Silva²; Ana Carolina de Assis Dantas³; Richardson Soares de Souza Melo⁴; Ávila Stéfany Mota de Oliveira⁵; Rayssa dos Santos Oliveira⁶; Raelton Silva Sousa⁷; Vanessa Pereira Martins⁸; Larisse Guimarães da Silva⁹; Vitória Aparecida dos Santos Lima¹⁰ 143

INFLUÊNCIA DO EL NIÑO E DA LA NIÑA SOBRE O BALANÇO HÍDRICO DA CULTURA DO MARACUJÁ EM ITUAÇU-BA.....144

Erik Filipe Rezende do Carmo¹; Emerson Oliveira Lima¹; João Victor Martins de Araújo Almeida¹; Janaina Lisboa Pereira¹; Jhonattan Teles Marinho¹; Emanuela Pinto de Menezes²; Marcos Ferreira Almeida²; Rosilene Gomes de Souza Pinheiro²; Marília Alves Brito Pinto²; Cristiano Tagliferre³ 144

INFLUÊNCIA DO TERROIR NAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DA UVA ‘TOURIGA NACIONAL’ (*Vitis vinifera* L.) CULTIVADAS NO BRASIL E EM PORTUGAL.....145

Tatiane Otto de França^{1*}; Bárbara Martins²; Bruno Gonçalves de Oliveira³; Giovanna Silvestrin¹; Marcos Vinícius Host¹; Luiz Antônio Biasi³; Renato Vasconcelos Botelho¹; Antônio M. Jordão²..... 145

INTEGRAÇÃO DE ANÁLISES MORFOFISIOLÓGICAS E BIOQUÍMICAS PARA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO INICIAL DE HÍBRIDOS DE MILHO 146

Ana Alessandra da Costa^{1*}; Antônia Yasmim Rocha da Costa²; Elaine Cristina Marinho Vieira³; Ioná Santos Araújo Holanda⁴; Salvador Barros Torres⁵; Márcia Michelle Q. Ambrósio⁶..... 146

INTERAÇÃO BIOESTIMULANTE-AMBIENTE NO CRESCIMENTO INICIAL DE *Solanum lycopersicum* L. SOB EFEITO DE REGULADOR VEGETAL EM DIFERENTES CONDIÇÕES AMBIENTAIS 147

Isabela Cristina Gomes Honório¹; Maria Gabriela de Queiroz²; Celso Augusto Pereira Vieira³; Ludmilla Maria Ribeiro da Silva³..... 147

LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLÓGICO DE PLANTAS DANINHAS EM ÁREA DE ARROZ IRRIGADO 148

Ana Ligia Giralde¹; André Felipe Moreira Silva¹; Candida Elisa Manfio¹; Laerte Reis Terres¹; Pâmela Zottis de Bacco²..... 148

MANEJO DA COMPACTAÇÃO EM ÁREAS SOB PLANTIO DIRETO PROLONGADO: REVISÃO E PERSPECTIVAS.....149

Thiago Wenderson da Silva Pinto^{1*}; Priscila Martins da Silva²..... 149

MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS (MIP) EM HORTALIÇAS: PRINCÍPIOS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS.....150

Matheus Gonçalves Camargo^{1*}; Heloize Maia dos Santos²; Maria Júlia Lopes de Souza Sete³; Thais Silva de Souza⁴; Silvana Aparecida de Souza⁵; Rosilda Mara Mussury⁶..... 150

MATURADOR NA QUALIDADE E BIOMETRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR EM FINAL DE SAFRA 151

Marcos Eduardo Alves Borges¹; Hamilton Kikuti²; Ana Lúcia Pereira Kikuti³; Carlos Eduardo Pereira⁴; Brenna Silva Araújo^{5*}..... 151

MORFOBIOMETRIA DE FRUTOS DE TUCUMÃ-DO-AMAZONAS (*Astrocaryum aculeatum*) COMERCIALIZADOS EM FEIRAS DE MANAUS 152

Thaís de Souza Nunes¹; Lohan De Souza Soares^{1*}; Gustavo Henrique Peixoto Teixeira¹; Igor Davi Vasconcelos Viana¹; Lucas de Souza Lopes¹; Mizael Rodrigues da Costa¹; Heitor Melo Batista Netto¹; Kelvin Pereira de Souza¹; Raquel Pinheiro de Lima Maia¹; Ernesto Oliveira Serra Pinto¹..... 152

PLANTAS DE COBERTURA: UMA SOLUÇÃO VERDE PARA A COMPACTAÇÃO DO SOLO.....153

Thiago Wenderson da Silva Pinto ^{1*} ; Priscila Martins da Silva ²	153
PLANTAS MEDICINAIS E SUAS APLICAÇÕES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	154
Luiz Fernando de Santana Santos ^{1*} ; Mariana Tamires da Silva ² ; João Henrique Melo ³ ; Sara Rafaela Souza Ribeiro ⁴ ; José Arthur Tavares da Silva ⁵ ; José Vinicius Tavares de Santana ⁶	154
PÓ DE BASALTO INCORPORADO AO SOLO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS DA VARIEDADE RB 96 6928 DE CANA-DE-AÇÚCAR	155
Pedro Henrique Pereira Cintra ¹ ; Hamilton Kikuti ² ; Ana Lúcia Pereira Kikuti ³ ; Carlos Eduardo Pereira ⁴ ; João Pedro Canevague Pereira ^{5*}	155
POTENCIAL DE AÇÃO DO <i>Azospirillum brasilense</i> e <i>Bacillus subtilis</i> NO CRESCIMENTO DE MILHO HÍBRIDO FERROZ VIP 3	156
Alyne Sousa da Costa ^{1*} ; José Henrique dos Santos Nascimento ² ; Ana Luisa da Conceição de Sousa Meneses ³ ; Vitoria Abreu de Sousa ⁴ ; Gustavo Lima Pereira ⁵ ; Otávio Lima Pereira ⁶ ; José Wanderson Costa Menezes ⁷ ; Manoel Gustavo Lopes Silva ⁸ ; Leticia Maria Gomes de Sousa ⁹ ; Luma Castro de Souza ¹⁰	156
PRÁTICAS DE CULTIVO DA CHICÓRIA (<i>Cichorium intybus</i> L.) E SUA IMPORTÂNCIA AGRONÔMICA NA AGRICULTURA FAMILIAR AMAZÔNICA	157
João Eduardo Pereira Cardoso ¹ ; Jéssica Mayla Reis Serra ² ; Paulo Gabriel dos Santos Pires ³ ; Amanda Magda Gomes Da Silva ⁴ ; Cinthia Mota Veiga ⁵ ; Aline Nazaré Habib Guedes ⁶ ; Layse Barreto De Almeida Abreu ⁷	157
PRODUÇÃO DE BANANA PASSA DE SEIS CULTIVARES EM DOIS ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO	158
Tássio Alexandre Conceição Nonato ¹ ; Lívia de Souza Gomes Pereira ^{1*} ; Erick Meira dos Santos ¹ ; Gabriella Vitória Silva Oliveira ¹ ; Macela Modesto de Castro ¹ ; César Fernandes Aquino ¹	158
PRODUÇÃO DE BARU (<i>Dipteryx alata</i> Vog.) EM SISTEMAS HIDROPÔNICO E CONVENCIONAL UTILIZANDO ÁGUA MAGNETIZADA E ÁGUA DE DESPOLPA DE FRUTAS	159
Vitória Rodrigues Trindade ¹ ; Eduarda Silva Reis Pereira ¹ ; Alisson Macendo Amaral ¹ ; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos ²	159
PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE MILHETO SOB DIFERENTES PREPAROS DE SOLO	160
Priscila Martins da Silva ^{1*} ; Thiago Wenderson da Silva Pinto ² ; Hugo Manoel Santos Costa ¹ ; Erika Cristina Gomes Sales ¹ ; Leandro Borges Lemos ¹ ; Carlos Eduardo Angeli Furlani ¹ ..	160
PRODUÇÃO DE CULTIVARES DE ALGODÃO COLORIDO NAS CONDIÇÕES DO AGRESTE MERIDIONAL PERNAMBUCANO	161
Adriele Alves de Oliveira ^{1*} ; João Carlos Dias dos Santos ² ; Maria Camila Cordeiro da Silva ³ ; José Hermes Severo dos Santos ⁴ ; Maria Gorete dos Santos Silva ⁵ ; Lucas Silva de Oliveira ⁶ ; Jeanderson Silva Viana ⁷	161

PRODUÇÃO DE MEXERICAS EM SÃO PAULO: ANÁLISE DAS REGIÕES PRODUTORAS NOS ANOS DE 2022 E 2023.....162

Daniel Carlos Machado^{1*}; Jonathan dos Santos Viana²; Rayfran Barros dos Santos²; Bárbara Paes Cardoso²; Ruan Hector Moura dos Santos²; Vinicius Almeida Silva²; Leanne Teles Pereira²; André Luiz Pereira da Silva²; Patrícia Ferreira Cunha Sousa² 162

PRODUTIVIDADE E COMPONENTES DE RENDIMENTO DE MILHO EM FUNÇÃO DE ADUBAÇÃO MINERAL E ORGANOMINERAL.....163

Matheus Zumpano Carvalho¹; Ana Lúcia Pereira Kikuti²; Carlos Eduardo Pereira²; Hamilton Kikuti⁴; Felipe Mauro Assis do Nascimento^{5*} 163

PRODUTIVIDADE E RENDIMENTO DE GRÃOS DE AMENDOIM (*Arachis hypogaea*) SUBMETIDO À ADUBAÇÃO ORGÂNICA 164

Lucas Silva de Oliveira^{1*}; Jeandson Silva Viana²; Maria Camila Cordeiro da Silva³; Maria Gorete dos Santos Silva⁴; Adriele Alves de Oliveira⁵; Edilma Pereira Gonçalves⁶; João Paulo Goes da Silva Borges⁷; Antonio Augusto Marques Rodrigues⁸ 164

PROPAGAÇÃO DA PALMA FORRAGEIRA CV. ORELHA DE ELEFANTE MEXICANA (*Opuntia stricta* (Haw.) Haw.) UTILIZANDO RAQUETES SECCIONADAS EM QUATRO PARTES.....165

Fabício Silveira Santos^{1*}; Romana Tatiane Soares Santos²; Celso Gustavo de Godoy Amaral³; Maria Fernanda Silva Almeida⁴; Heryk Dias Rocha⁵; Guilhermy Santos Sousa⁶; Júlia Cristina Souza Silva⁷ 165

PROPAGAÇÃO DA PALMA FORRAGEIRA CV. ORELHA DE ELEFANTE MEXICANA (*Opuntia stricta* (Haw.) Haw.) UTILIZANDO RAQUETES INTEIRAS 166

Fabício Silveira Santos^{1*}; Romana Tatiane Soares Santos²; Celso Gustavo de Godoy Amaral³; Maria Fernanda Silva Almeida⁴; Heryk Dias Rocha⁵; Guilhermy Santos Sousa⁶; Júlia Cristina Souza Silva⁷ 166

PROPAGAÇÃO E POTENCIAL MEDICINAL DA AVELÓS (*Euphorbia tirucalli* L.)167

João Eduardo Pereira Cardoso¹; Jéssica Mayla Reis Serra²; Paulo Gabriel dos Santos Pires³; Amanda Magda Gomes Da Silva⁴; Cinthia Mota Veiga⁵; Aline Nazaré Habib Guedes⁶; Layse Barreto De Almeida Abreu⁷ 167

QUALIDADE DE FRUTOS DE GENÓTIPOS DE PITAYA DE POLPA BRANCA CULTIVADAS EM ITAJAÍ – SC.....168

Alessandro Borini Lone^{1*} 168

QUALIDADE DE MUDAS DE *Moringa oleifera* SOB ESTRESSE TÉRMICO: RESPOSTAS AO *SEED PRIMING* COM ETILENO E LUZ MONOCROMÁTICA AZUL.....169

Rosana Araujo Martins Lucena^{1*}; Denis Leandro Medeiros¹; Ana Clara Anselmo Couto¹; Franchesca Bonifácio de Cristo¹; Dayvid Mendes dos Santos²; Eulália Margarethe da Costa

Melo¹; Fernanda Guenes da Silva³; Semako Ibrahim Bonou²; Patrícia da Silva Costa-Ferraz¹; Rener Luciano de Souza Ferraz¹ 169

RENDIMENTO DE FIBRA EM DIFERENTES CULTIVARES DE ALGODÃO CULTIVADO NO VALE DO JEQUITINHONHA.....170

Lucas Santos do Patrocínio Figueiró^{1*}; Lucas da Costa Santos¹ 170

RESPOSTAS FISIOLÓGICAS E BIOQUÍMICAS DE HÍBRIDOS DE MILHO AO ESTRESSE HÍDRICO EM FASE INICIAL DE DESENVOLVIMENTO 171

Ana Alessandra da Costa^{1*}; Elaine Cristina Marinho Vieira² Antônia Yasmim Rocha da Costa³; Ioná Santos Araújo Holanda⁴; Salvador Barros Torres⁵; Márcia Michelle Q. Ambrósio⁶ 171

SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE TOMATEIRO COM ALTOS TEORES DE ACILAÇÚCARES TOLERANTES A *Tuta absoluta*.....172

Dayane Joice Meira Da Costa¹ 172

SILÍCIO NO ACÚMULO DE MAGNÉSIO EM FOLHAS NOVAS DE MARACUJAZEIRO-AMARELO CULTIVADO EM SOLUÇÃO NUTRITIVA SOB ESTRESSE AMONIAL.....173

Eduardo William de Araújo Costa¹; Maria Eduarda Souza de Sá¹; Kamilla Diaz Pessoa¹; Amanda Meneses da Silva¹; Jenilton Gomes da Cunha¹; Rodrigo Fonseca da Silva¹; Gabriel Barbosa da Silva Júnior¹ 173

STATUS HÍDRICO DE MUDAS DE *Moringa oleifera*: RESPOSTAS AO CONDICIONAMENTO DE SEMENTES COM ETILENO E LUZ AZUL 174

Denis Leandro Medeiros^{1*}; Ana Clara Anselmo Couto¹; Franchesca Bonifácio de Cristo¹; Rosana Araujo Martins Lucena¹; Dayvid Mendes dos Santos²; Eulália Margarethe da Costa Melo¹; Fernanda Guenes da Silva³; Semako Ibrahim Bonou²; Patrícia da Silva Costa-Ferraz¹; Rener Luciano de Souza Ferraz¹ 174

O MÉTODO DE SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA COM LIXA É O MAIS RECOMENDADO PARA SEMENTES DE JATOBÁ (*Hymenaea Lourbaril* L.) 175

Vitória Aparecida dos Santos Lima¹; Ana Carolina Carvalho Nascimento²; Ana Carolina de Assis Dantas³; Luis Eduardo da Silva⁴; Laysa Regina Leite Alves⁵; Vanessa Pereira Martins⁶; Richardson Soares de Souza Melo⁷; Ávila Stéfany Mota de Oliveira⁸; Elias Oliveira Neto⁹; Esmeralda Santos Barros¹⁰ 175

SUPLEMENTAÇÃO FOLIAR DE BORO NA CULTURA DO TRIGO 176

Lucas Valle De Andrade¹; Paula Pinheiro Sanches de Almeida¹; Gabriela Machineski da Silva¹; Allan Remor Lopes¹; Luiz Henrique Campos de Almeida¹ 176

PROPAGAÇÃO VEGETATIVA POR ENXERTIA E ALPORQUIA: MÉTODOS E APLICAÇÕES.....177

Stefane da Silva Rodrigues^{1*}; Kamilla Dias Pessoa¹; Maria Luiza de Sousa Neta¹; Karmem Guimaraes Bezerra¹; Felipe Tote Nunes Pontes¹; Renato Oliveira de Sousa¹; Kathully Karolaine Brito Torres²; Andréia de Carvalho Santos³; Gustavo Alves Pereira⁴ 177

TECNOLOGIA E AGRICULTURA: CANOPEO® COMO FERRAMENTA PARA AVALIAÇÃO DA COBERTURA VEGETAL DO FEIJÃO-CAUPI.....178

Priscila Martins da Silva^{1*}; Thiago Wenderson da Silva Pinto²; Erika Cristina Gomes Sales¹; Hugo Manoel Santos Costa¹; Carlos Eduardo Angeli Furlani¹; Leandro Borges Lemos¹ ..178

TEOR DE ZINCO EM FOLHAS DE MARACUJAZEIRO-AMARELO TRATADAS COM SILÍCIO SOB CONDIÇÃO DE TOXICIDADE AMONÍACAL EM SOLUÇÃO NUTRITIVA.....179

Eduardo William de Araújo Costa¹; Maria Eduarda Souza de Sá¹; Kamilla Diaz Pessoa¹; Jenilton Gomes da Cunha¹; Rodrigo Fonseca da Silva¹; Gabriel Barbosa da Silva Júnior¹ 179

TORTA DE MAMONA COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL NA PRODUÇÃO DE SOJA DE DUPLA FINALIDADE.....180

Maria Gorete dos Santos Silva^{1*}; Lucas Silva de Oliveira²; Ionara Cristina Silva Lucena³; Maria Camila Cordeiro da Silva⁴; Adriele Alves de Oliveira⁵; João Paulo Goes da Silva Borges⁶; Antônio Augusto Marques Rodrigues⁷; Jeandson Silva Viana⁸; Edilma Pereira Gonçalves⁹ 180

USO DE ARMADILHAS NO MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS 181

Adriano Cirino Tomaz^{1*}; Francisco Sérgio Neres da Silva²; Katiuschia Pereira Takeuchi³ 181

VARIAÇÃO ENTRE HÍBRIDOS DE MILHO EM RESPOSTA AO ESTRESSE HÍDRICO: UMA ABORDAGEM COMPARATIVA.....182

Ana Alessandra da Costa^{1*}; Elaine Cristina Marinho Vieira² Antônia Yasmim Rocha da Costa³; Ioná Santos Araújo Holanda⁴; Salvador Barros Torres⁵; Márcia Michelle Q. Ambrósio⁶ 182

VARIEDADES CRIOULAS DE FEIJÃO-FAVA POTENCIAIS PARA CULTIVO NO SEMIÁRIDO: ANÁLISE MORFOMÉTRICA DE SEMENTES.....183

Ana Clara Anselmo Couto^{1*}; Denis Leandro Medeiros¹; Franchesca Bonifácio de Cristo¹; Rosana Araújo Martins Lucena¹; Dayvid Mendes dos Santos²; Eulália Margarethe da Costa Melo¹; Fernanda Guenes da Silva³; Ibrahim Semako Bonou²; Patricia da Silva Costa-Ferraz¹ Rener Luciano de Souza Ferraz¹ 183

VIABILIDADE DE GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE CUPUAÇU POR MEIO DE TÉCNICA ALTERNATIVA DE CULTIVO 184

William Robertson Pereira da Silva^{1*} 184

VIABILIDADE TÉCNICA DA PRODUÇÃO DE MUDAS DE CASTANHA DO MARANHÃO POR MEIO DA ENXERTIA.....185

Jonathan dos Santos Viana¹; Daniel Duarte Costa²; Daniela Souza Ferreira^{3*} 185

VITAMINA B1 (TIAMINA) NA ACLIMATIZAÇÃO DE PITAYA VERMELHA DE POLPA BRANCA (*Hylocereus undatus* Haw.) 186

Carlos Henrique Milagres Ribeiro^{1*}; Gabrielle Cristina Perpetuo Silva²; Lucas Ferreira Costa²; Marília de Maia de Souza²; Leila Aparecida Salles Pio¹ 186

PRODUÇÃO ANIMAL	187
ANÁLISE COMPORTAMENTAL DO <i>Betta splendens</i> EM CATIVEIRO	188
Amanda Raia Maciel ¹ ; Maria Luiza Farias Mayer ¹ ; Teresinha de Jesus de Souza Dantas ¹ ; Nágela Maria Henrique Mascarenhas ^{1*}	188
AVALIAÇÃO DE CONFORTO TÉRMICO EM CAPRINOS DA RAÇA MURCIANA EM EXPOSIÇÃO DE FEIRA AGROPECUÁRIA	189
Jussara Rolim Alexandre ^{1*} ; Thaysa Maria Lourenço Raposo ¹ ; Helder Francisco Santana Nobrega ¹ ; Kevellyn de Lima Azevedo ¹ ; Vitor Manoel Santos Gomes ¹ ; Lara Santos de Souza ¹ ; Maria Clara Ouriques Nascimento ¹ ; Thiago Victor Silva da Costa ¹ ; Nágela Maria Henrique Mascarenhas ¹	189
AVALIAÇÃO DE ESTABILIDADE DE SILAGENS ADITIVADAS COM FARELO DE ARROZ	190
William Robertson Pereira da Silva ^{1*} ; Maria Julianny Galvão Garcia ² ; Joilson Figueira Mota ³ ; Yanna Clara Amaral dos Anjos ⁴ ; Andrea Krystina Vinente Guimarães ⁵	190
AVALIAÇÃO DO CONSUMO DIGESTIVO DE VACAS HOLANDESAS ALIMENTADAS COM SILAGEM DE MILHO E <i>Tithonia diversifolia</i>	191
Ana Júlia Nascimento Dias ¹ ; Aline Silva Oliveira ² ; Queila Gouveia Tavares ² ; Matheus Assis Naves ¹ ; Fabiana Oliveira Cunha ¹ ; Ruan Ferreira de Carvalho ¹ ; Wellyngton Tadeu Vilela Carvalho ¹	191
AVALIAÇÃO DO PESO DE NOVILHAS HOLANDESAS ALIMENTADAS COM SILAGEM DE MILHO E <i>Thitonia diversifolia</i>	192
Ruan Ferreira De Carvalho ^{1*} ; Aline Silva Oliveira ² ; Queila Gouveia Tavares ² ; Matheus Assis Naves ³ ; Fabiana Oliveira Cunha ⁴ ; Wellyngton Vilela Tadeu Carvalho ⁵	192
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE INCLUSÃO DA <i>Tithonia diversifolia</i> EM SILAGENS DE CAPIM-ELEFANTE CV. BRS CAPIAÇU	193
Matheus Assis Naves ¹ ; Queila Gouveia Tavares ² ; Aline Silva Oliveira ² ; Ana Júlia Nascimento Dias ¹ ; Fabiana Oliveira Cunha ¹ ; Ruan Ferreira de Carvalho ¹ ; Wellyngton Tadeu Vilela Carvalho ¹	193
AVALIAÇÃO DO TEOR DE EXTRATO ETÉREO EM SILAGENS DE RESÍDUOS DA AGROINDÚSTRIA DE POLPAS DE ABACAXI (<i>ANANAS COMOSUS</i> (L.) MERR.) COM DIFERENTES TRATAMENTOS	194
Deleon Damasceno Freitas ¹ ; Gerusa Dantas Batista ¹ ; Andrea Krystina Vinente Guimarães ¹	194
AVALIAÇÃO MORFOMÉTRICA DO SISTEMA MAMÁRIO EM VACAS GIROLANDO	195
Rebeca Da Silva Borges ¹ ; Fernanda Kennya Arruda da Costa ¹ ; José de Medeiros Dantas Neto ¹ ; Guilherme Jovelino Araújo ¹ ; Letícia Ferreira Paulino ¹ ; Jamerson Felix de Lima ¹ ; Valeska Silva Lucena ¹ ; Nágela Maria Henrique Mascarenhas ¹	195

CARACTERIZAÇÃO DA PELAGEM E DESPIGMENTAÇÃO EM VACAS GIROLANDO 196

Jamerson Felix de Lima¹; Fernanda Kennya Arruda da Costa¹; José de Medeiros Dantas Neto¹; Guilherme Jovelino Araújo¹; Letícia Ferreira Paulino¹; Rebeca Da Silva Borges¹; Valeska Silva Lucena¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas¹ 196

COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS DE AFERIÇÃO DE TEMPERATURA SUPERFICIAL EM VACAS LEITEIRAS SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE SOMBRAMENTO.....197

Helder Francisco Santana Nobrega^{*1}; Thaysa Maria Lourenço Raposo¹; Jussara Rolim Alexandre¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas¹; Thiago Andrade Valdivino¹; Kevellyn de Lima Azevedo¹; Ingrid Andrade Freire de Albuquerque¹; José Cristovão Nascimento de Lima¹; Vitor Manoel Santos Gomes¹; Maria Clara Ouriques Nascimento¹ 197

COMPORTAMENTO DE BOVINOS (*Bos taurus*) EM SISTEMA SEMI-INTENSIVO 198

Maria Eduarda Agra da Silva¹; Maria Andrielly Gomes Marques¹; Maria Clara Marcolino Leite Marques¹; Milena Correia Alves¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas^{1*} 198

COMPORTAMENTO E BEM-ESTAR EM CONFINAMENTO: IMPACTOS DA DENSIDADE DE ALOJAMENTO EM ESPÉCIES ZOOTÉCNICAS.....199

Maria Larissa de Sousa Mascarenhas¹; Isabelle Rodrigues de Lima Cruz¹; Khetcianny Markovisz de Oliveira Gonçalves¹; Matheus Portela Moreno¹; Ednaldo Alves Cavalcante¹; Tatiana Serra Filizzeu¹; Jucimara Santana Carneiro²; Camila Lópis de Souza²; Joama Bernardo Vicente³; Nágela Maria Henrique Mascarenhas⁴ 199

COMPORTAMENTO MATERNO-FILIAL EM EQUINOS: CONSTRUÇÃO DE UM ETOGRAMA EM SISTEMA EXTENSIVO 200

Bruna Loureiro Arruda¹; Augusto Cesar Araujo de Albuquerque¹; Guilherme Costa Duarte¹; Maria Vitória Santos Melo¹; Vitória Maria Medeiros¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas^{1*} 200

CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS FISIOLÓGICAS DE OVINOS DA RAÇA SOINGA CRIADOS NO SEMIÁRIDO 201

Thaysa Maria Lourenço Raposo^{1*}; Helder Francisco Santana Nobrega¹; Jussara Rolim Alexandre¹; Thiago Andrade Valdivino¹; Mateus Silva do Rêgo¹; Kevellyn de Lima Azevedo¹; Pedro Lucas Bazilio dos Santos¹; Lara Santos de Souza¹; José Cristovão Nascimento de Lima¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas¹ 201

CORRELAÇÃO ENTRE INDICADORES FISIOLÓGICOS DE ESTRESSE TÉRMICO EM VACAS LEITEIRAS NO SEMIÁRIDO PARAIBANO 202

Thaysa Maria Lourenço Raposo^{1*}; Helder Francisco Santana Nobrega¹; Jussara Rolim Alexandre¹; Thiago Victor Silva da Costa¹; Mateus Silva do Rêgo¹; Maria Clara Ouriques Nascimento¹; Lara Santos de Souza¹; José Cristovão Nascimento de Lima¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas¹ 202

DETERMINAÇÃO DE ESTABILIDADE EM SILAGENS DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS DE CERVEJARIA COM ADITIVOS SEQUESTRANTES DE UMIDADE 203

Lara Thaíssa Moreira de Sousa^{1*}; Thaís da Costa Castro²; William Robertson Pereira da Silva³; Andréa Krystina Vinente Guimarães⁴ 203

EFICÁCIA DE MÉTODOS BIOQUÍMICOS NA IDENTIFICAÇÃO DE *Salmonella spp.* EM AMOSTRAS DE PRODUÇÕES AVÍCULAS DE PEQUENO PORTE 204

Renata Lopes S. da Silva¹; Victor Manuel C. F. Balcão¹; Marta Maria D. C. Vila¹ 204

ESTABILIDADE AERÓBICA DE SILAGENS DE RESÍDUOS DA AGROINDÚSTRIA DE POLPAS DE ABACAXI (*ANANAS COMOSUS* (L.) MERR.) COM DIFERENTES NÍVEIS DE CAL VIRGEM.....205

Deleon Damasceno Freitas¹; Gerusa Dantas Batista¹; Andrea Krystina Vinente Guimarães¹ 205

IMPACTOS DO REGIME HIDROLÓGICO NA ALIMENTAÇÃO DE BOVINOS EM ÁREAS DE VÁRZEA NO AMAZONAS.....206

Larissa de Paiva Nunes Gonçalves¹ 206

ÍNDICES ETNOLÓGICOS DE OVINOS SOINGA CRIADOS NO SEMIÁRIDO E SUA CORRELAÇÃO COM CARACTERÍSTICAS FENOTÍPICAS 207

Helder Francisco Santana Nobrega^{*}; Thaysa Maria Lourenço Raposo¹; Jussara Rolim Alexandre¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas¹; Thiago Andrade Valdivino¹; Kevellyn de Lima Azevedo¹; Ingrid Andrade Freire de Albuquerque¹; José Cristovão Nascimento de lima¹; Vitor Manoel Santos Gomes¹; Maria Clara Ouriques Nascimento¹ 207

MEDIDAS CORPORAIS E CABEÇA COMO INDICADORES RACIAIS EM FÊMEAS GIROLANDO 208

Letícia Ferreira Paulino¹; José de Medeiros Dantas Neto¹; Guilherme Jovelino Araújo¹; Fernanda Kennya Arruda da Costa¹; Rebeca Da Silva Borges¹; Jamerson Felix de Lima¹; Valeska Silva Lucena¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas¹ 208

OCORRÊNCIA E IMPACTOS DOS PARASITOS GASTRINTESTINAIS EM PEQUENOS RUMINANTES: UMA REVISÃO DA LITERATURA.....209

Maria Larissa de Sousa Mascarenhas¹; Isabelle Rodrigues de Lima Cruz¹; Khetcianny Markovisz de Oliveira Gonçalves¹; Matheus Portela Moreno¹; Ednaldo Alves Cavalcante¹; Tatiana Serra Filizeu²; Camila Lópis de Souza²; Jucimara Santana Carneiro²; Joama Bernardo Vicente³; Nágela Maria Henrique Mascarenhas⁴ 209

PERFIL FISIOLÓGICO DE VACAS GIROLANDO EM SISTEMA SEMI-INTENSIVO 210

Jussara Rolim Alexandre^{1*}; Helder Francisco Santana Nobrega¹; Thiago Andrade Valdivino¹; Thaysa Maria Lourenço Raposo¹; Lara Santos de Souza¹; José Cristovão Nascimento de lima¹; Pedro Lucas Bazilio dos Santos¹; Ingrid Andrade Freire de Albuquerque¹; Valeska Silva Lucena¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas¹ 210

POTENCIALIDADE DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE PLANTA NO CONTROLE DE CARRAPATOS DA FAMÍLIA IXODIDAE: UMA REVISÃO 211

Lais Cristina Torres^{1*}; Marcia Cristina Mendes¹; Alessandra Novak² 211

SENSIBILIDADE DE OVINOS DORPER AO MICROCLIMA: ANÁLISE MULTIVARIADA E CONSTRUÇÃO DE ZONAS DE CONFORTO TÉRMICO EM AMBIENTE SEMIÁRIDO 212

Andreza Malena Guedes da Costa Silva¹ 212

TECNOLOGIAS AÉREAS NO CAMPO: USO DE DRONES E IMAGENS TÉRMICAS NO MONITORAMENTO DO BEM-ESTAR ANIMAL 213

Maria Larissa de Sousa Mascarenhas¹; Isabelle Rodrigues de Lima Cruz¹; Khetcianny Markovisz de Oliveira Gonçalves¹; Matheus Portela Moreno¹; Ednaldo Alves Cavalcante¹; Tatiana Serra Filizeu²; Jucimara Santana Carneiro²; Camila Lopis de Souza²; Joama Bernardo Vicente³; Nágela Maria Henrique Mascarenhas⁴ 213

TEMPERATURA OCULAR DE VACAS LEITEIRAS COMO INDICADOR DE ESTRESSE TÉRMICO SOB DIFERENTES CONDIÇÕES AMBIENTAIS..... 214

Helder Francisco Santana Nobrega^{1*}; Thaysa Maria Lourenço Raposo¹; Jussara Rolim Alexandre¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas¹; Thiago Andrade Valdivino¹; Kevellyn de Lima Azevedo¹; Ingrid Andrade Freire de Albuquerque¹; José Cristovão Nascimento de Lima¹; Vitor Manoel Santos Gomes¹; Maria Clara Ouriques Nascimento¹ 214

TERMOGRAFIA INFRAVERMELHA NA AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO DE OVINOS EM AMBIENTE SEMIÁRIDO 215

Andreza Malena Guedes da Costa Silva¹ 215

MANEJO AMBIENTAL 216

AÇÃO DE FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS INOCULADOS VIA SEMENTES EM PLANTAS DE BRAQUIRIA..... 217

Michelle Campagnani^{1*}; Luís Augusto Calsavara²; Bruno Antônio Verissimo³; Everton Augusto Francisco Rosa⁴; Victor Felipe S. Costa Neves⁵; Alexander Machado Aua⁶ 217

AÇÃO DE FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS INOCULADOS POR DIFERENTES VIAS EM PLANTAS..... 218

Michelle Campagnani^{1*}; Luís Augusto Calsavara²; Bruno Antônio Verissimo³; Everton Augusto Francisco Rosa⁴; Victor Felipe S. Costa Neves⁵; Alexander Machado Aua⁶ 218

CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA EM SUPERFÍCIES COM DIFERENTES NÍVEIS DE RUGOSIDADE 219

Nilton Eugénio Mário¹; Douglas Henrique Bandeira¹; Daniel Carlos Machado¹; Lateiro Salvador de Sousa²; Neusa da Eufélia Jorge Mário³; Deysiele Oliveira Alves¹ 219

EPIZOOTIA E PERSISTÊNCIA DE *Metarhizium anisopliae* E *Fusarium multiceps* UM ANO APÓS A PULVERIZAÇÃO CONTRA *Mahanarva spectabilis* (HEMIPTERA:CERCOPIDAE)..... 220

Michelle Campagnani^{1*}; Luís Augusto Calsavara²; Bruno Antônio Verissimo³; Everton Augusto Francisco Rosa⁴; Victor Felipe S. Costa Neves⁵; Alexander Machado Auad⁶ 220

MONITORAMENTO DA TEMPERATURA DO SOLO EM DIFERENTES REGIÕES DO ESTADO DE SANTA CATARINA.....221

Iria Sartor Araujo^{1*}; Hamilton Justino Vieira² 221

PARA ONDE ESTÁ INDO O LIXO DAS COMUNIDADES DA RESEX TAPAJÓS-ARAPIUNS? UM OLHAR SOBRE OS DESAFIOS LOCAIS DE GESTÃO DE RESÍDUOS 222

Amanda Emily Ferreira de Sousa^{1*}; Deleon Damasceno Freitas²; Maurício Bigolin³ 222

PERSISTÊNCIA DE FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS UM ANO APÓS A PULVERIZAÇÃO CONTRA CIGARRINHA-DAS-PASTAGENS.....223

Michelle Campagnani^{1*}; Luís Augusto Calsavara²; Bruno Antônio Verissimo³; Everton Augusto Francisco Rosa⁴; Victor Felipe S. Costa Neves⁵; Alexander Machado Auad⁶ 223

PREFERÊNCIA ALIMENTAR DE CIGARRINHAS-DAS-PASTAGENS EM RESPOSTA ÀS ESPÉCIES DE FORRAGEIRAS OFERTADAS.....224

Everton Augusto Francisco Rosa¹; Michelle Campagnani^{2*}; Victor Felipe S. Costa Neves³; Thales Freires Mendonça⁴; Alexander Machado Auad⁵ 224

AGROINDÚSTRIA, ALIMENTOS E NUTRIÇÃO.....225

ALTERNATIVAS PARA O REAPROVEITAMENTO DE SUBPRODUTOS AGROINDUSTRIAIS.....226

Bárbara Teixeira Gomes^{1*} 226

APLICAÇÕES TERAPEÚTICAS DA BROMELINA: POTENCIAL DO ABACAXI ALÉM DA ALIMENTAÇÃO 227

Adriely Sá Menezes do Nascimento^{1*}; Myrella Katlhen da Cunha de Araujo²; Fernanda Oliveira dos Santos³; Flávia Myllena dos Santos Araújo⁴; Thainan Gomes Barros⁵; Matheus Henrique Felipe Lima⁶; Cinthya Veras de Aguiar Da Silva⁷; Nahor Daniel Ribeiro Diniz⁸; Thayanna Vieira Costa⁹ 227

APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS DO ABACAXI: POTENCIAL BIOATIVO.....228

Fernanda Oliveira dos Santos^{1*}; Adriely Sá Menezes do Nascimento²; Thainan Gomes Barros³; Flávia Myllena dos Santos Araújo⁴; Matheus Henrique Felipe Lima⁵; Myrella Katlhen da Cunha de Araujo⁶ 228

ATIVIDADE ANTI-INFLAMATÓRIA DE EXTRATOS HIDROALCOÓLICOS OBTIDOS DE RESÍDUOS DE ABACAXI (*Ananas comosus*) ‘TURIAÇU’ E PERÓLA 229

Fernanda Oliveira dos Santos^{1*}; Thainan Gomes Barros²; Adriely Sá Menezes do Nascimento³; Matheus Henrique Felipe Lima⁴; Myrella Katlhen da Cunha de Araujo⁵; Cinthya Veras de Aguiar da Silva⁶ 229

AUTOMAÇÃO NO PROCESSAMENTO PÓS-COLHEITA DO ABACAXI: DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO NORDESTE BRASILEIRO 230

Myrella Katlhen da Cunha de Araujo¹; Arlindo Modesto Antunes²; Magnum Antônio Penariol da Silva³; Fernanda Oliveira dos Santos⁴; Adriely Sá Menezes do Nascimento⁵; Thainan Gomes Barros⁶; Cinthya Veras de Aguiar da Silva⁷; Matheus Henrique Felipe Lima⁸ 230

AVALIAÇÃO DA INTEGRIDADE FÍSICA DE MAMÃO (*Carica papaya*) DO GRUPO PAPAYA COMERCIALIZADOS EM SUPERMERCADOS DE SÃO LUÍS - MA 231

Thainan Gomes Barros^{1*}; Fernanda Oliveira dos Santos²; Myrella Katlhen da Cunha de Araujo³; Adriely Sá Menezes do Nascimento⁴; Nathalia da Luz Oliveira⁵; Ingrid Raquel Melo Costa⁶; Matheus Henrique Felipe Lima⁷; Cinthya Veras de Aguiar da Silva⁸ 231

AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO SENSORIAL DOS GOSTOS BÁSICOS POR ESTUDANTES DO BACHARELADO EM AGROINDÚSTRIA.....232

Catiele Silva de Oliveira¹ 232

AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO DA CACHAÇA EM UM ALAMBIQUE NO MUNICÍPIO DE PALMEIRA DO PIAUÍ 233

Gilnair Nunes Monteiro^{1*}; Miguel Arcanjo Moreira Filho²; Elvania Maria da Silva Costa Moreira³; Everaldo Moreira da Silva⁴; Francimeire Nunes Monteiro⁵; Gilnair Nunes Monteiro⁶; Laécio Santos de Carvalho⁷ 233

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E POTENCIAL FUNCIONAL DO EXTRATO EM PÓ DA VAGEM DE *Ceratonia siliqua L* 234

Josinaldo Florêncio da Silva Filho¹; Eduardo Ramirez Asquieri²; Aline Gomes de Moura e Silva³; Apoená Urquiza da Silva⁴; Bárbara Nadinne Nepomoceno de Sousa⁵; Roberto Braz da Silva Filho⁶; Isabella Cândido Argôlo⁷; Jorge Luís de carvalho⁷; Chrsyler Gabriel Santos Oliveira⁸ 234

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO SUCO DE TANGERINA (*Citrus reticulata*) PARA APLICAÇÃO EM BEBIDAS 235

Josinaldo Florêncio da Silva Filho¹; Eduardo Ramirez Asquieri²; Aline Gomes de Moura e Silva³; Apoená Urquiza da Silva⁴; Bárbara Nadinne Nepomoceno de Sousa⁵; Roberto Braz da Silva Filho⁶; Isabella Cândido Argôlo⁷; Jorge Luís de carvalho⁷; Chrsyler Gabriel Santos Oliveira⁸ 235

CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE TOMATE (*SOLANUM LYCOPERSICUM L.*) COM USO DE RECOBRIMENTO DE GELATINA E QUITOSANA SOB REFRIGERAÇÃO 236

Josinaldo Florêncio da Silva Filho¹; Eduardo Ramirez Asquieri²; Aline Gomes de Moura e Silva³; Apoená Urquiza da Silva⁴; Bárbara Nadinne Nepomoceno de Sousa⁵; Roberto Braz da Silva Filho⁶; Isabella Cândido Argôlo⁷; Jorge Luís de carvalho⁷; Chrsyler Gabriel Santos Oliveira⁸; Laesio Pereira Martins⁹ 236

CRISPR-Cas9 COMO FERRAMENTA PARA DIMINUIÇÃO DE PERDAS PÓS-COLHEITA 237

Vanessa Caroline de Oliveira ^{1*} ; Fabrícia Queiroz Mendes ² ; Érica Nascif Rufino Vieira ¹ ..	237
DEMANDAS POR ALIMENTOS PLANT-BASED ALTERNATIVOS AOS PRODUTOS LÁCTEOS.....	238
Vanessa Caroline de Oliveira ^{1*} ; Mirielle Teixeira Lourenço ¹ ; Fabrícia Queiroz Mendes ² ; Érica Nascif Rufino Vieira ¹	238
DESENVOLVIMENTO DE FILME BIOATIVO COM POLPA DE MIRTILO PARA VEÍCULO DE PROBIÓTICO (<i>Lactobacillus rhamnusus</i>)	239
Bárbara Nadinne Nepomoceno de Sousa ¹ ; Josinaldo Florêncio da Silva Filho ¹ ; Mariana Buranelo Egea ^{2*}	239
DESPERDÍCIO OU POTENCIAL? COMPOSTOS FENÓLICOS EM RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS DE ABACAXI (<i>Ananas Comosus</i>) ‘Turiaçu’ e Pérola	240
Fernanda Oliveira dos Santos ^{1*} ; Thainan Gomes Barros ² ; Adriely Sá Menezes do Nascimento ³ ; Flávia Myllena dos Santos Araújo ⁴ ; Matheus Henrique Felipe Lima ⁵ ; Myrella Katlhen da Cunha de Araujo ⁶ ; Tamires de Moura Lima ⁷	240
EFEITO DA FREQUÊNCIA DAS OPERAÇÕES DE ‘PIGEAGE’ NA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E CROMÁTICA DE VINHOS FINOS DE ALTITUDE	241
João Felippetto ¹ ; Zilmar da Silva Souza ¹ ; José Masanori Katsurayama ¹	241
EFEITO DA MACERAÇÃO PELICULAR A FRIO NA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E CROMÁTICA DE VINHOS FINOS DE ALTITUDE.....	242
João Felippetto ¹ ; Zilmar da Silva Souza ¹ ; José Masanori Katsurayama ¹	242
FONTES PROTEICAS DE PRODUTOS <i>PLANT-BASED</i>: INFLUÊNCIAS AGRONÔMICAS E POTENCIAL NUTRICIONAL.....	243
Clarissa Grebogi Bilyk ¹ ; Gerson Lopes Teixeira ¹ ; Helayne Aparecida Maieves ^{1*}	243
FUNGO <i>Cordyceps militaris</i>: CULTIVO DE SUA BIOMASSA, PRODUTOS E POSSÍVEIS BENEFÍCIOS À SAÚDE HUMANA.....	244
Thais Bianca Périco de Araújo ¹ ; Claudia Dorta ^{1*} ; Alice Yoshico Tanaka ¹ ; Juliana Audi Giannoni ¹ ; Elke Shigematsu ¹ ; Flávia Maria Vasques Farinazzi-Machado ¹ ; Silvana Pedroso Góes-Favoni ¹ ; Anna Claudia Sahade Brunatti ¹	244
IRRADIAÇÃO GAMA NA CONSERVAÇÃO E QUALIDADE NUTRICIONAL DO ABACAXI PROCESSADO	245
Myrella Katlhen da Cunha de Araujo ¹ ; Fernanda Oliveira dos Santos ² ; Adriely Sá Menezes do Nascimento ³ ; Thainan Gomes Barros ⁴ ; Arlindo Modesto Antunes ⁵ ; Magnum Antônio Penariol da Silva ⁶	245
TÍTULO (CENTRALIZADO, GARAMOND 12, NEGRITO E LETRAS MAIÚSCULAS, EXCETO nomes científicos, se houver).....	246
Isabelly Moreno ¹ ; Helayne Aparecida Maieves ²	246

QUALIDADE PÓS-COLHEITA DE MAMÃO (*Carica papaya*) DO GRUPO FORMOSA E OS IMPACTOS DOS DANOS MECÂNICOS DURANTE A COMERCIALIZAÇÃO 247

Thainan Gomes Barros^{1*}; Fernanda Oliveira dos Santos²; Adriely Sá Menezes do Nascimento³; Nathalia da Luz Oliveira⁴; Ingrid Raquel Melo Costa⁵; Matheus Henrique Felipe Lima⁶; Myrella Katlhen da Cunha de Araujo⁷; Tamires Moura de Lima⁸ 247

SECAGEM E MICROENCAPSULAÇÃO COMO ALTERNATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DE SUBPRODUTOS DE FRUTAS 248

Bárbara Teixeira Gomes^{1*} 248

USO DE REVESTIMENTOS COMESTÍVEIS NA CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DO ABACAXI 249

Myrella Katlhen da Cunha de Araujo¹; Fernanda Oliveira dos Santos²; Thainan Gomes Barros³; Adriely Sá Menezes do Nascimento⁴ 249

ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO RURAL 250

ANÁLISE DA GESTÃO DOS MERCADOS PÚBLICOS DE SÃO LUÍS – MA 251

Flávia Myllena dos Santos Araújo¹; Gustavo do Carmo Fernandes²; Fernanda Oliveira dos Santos³; Adriely Sá Menezes do Nascimento⁴; Filipe Pereira Giardini Bonfim⁵ 251

PRODUÇÃO ENXUTA EM CENÁRIOS AGROINDUSTRIAIS 252

Rafaela Mendes Pereira¹; Alessandro Lucas da Silva² 252

BIOTECNOLOGIA E MELHORAMENTO GENÉTICO 253

ANÁLISE DE CORRELAÇÃO DE PERSON APLICADA A CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DO MILHO SOB CONDIÇÕES DO SEMIÁRIDO NORDESTINO 254

Itamara de Almeida Santos^{1*}; Carla Nayara da Silva Lima²; Barbara Nascimento Santos²; Nartênia Susane Costa Aragão²; Camila Lima Santos¹; Carlos Emanuel Brito dos Santos¹; Mario Sergio Rodrigues Barreto¹; Tâmara Rebecca de Albuquerque de Oliveira¹; José Jairo Florentino Cordeiro Júnior¹; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira¹ 254

ANÁLISE DE TRILHA DAS VARIÁVEIS AGRONÔMICAS DE GENÓTIPOS DE MILHO CULTIVADOS NA REGIÃO SEMIÁRIDA DE SERGIPE 255

Carla Nayara da Silva Lima^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão¹; Barbara Nascimento Santos¹; Jacilene Francisca Souza Santos¹; João Vitor de Santana Aragão²; Mario Sergio Rodrigues Barreto²; Mikaely Rosendo dos Santos²; Camila Lima Santos²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira² 255

ANÁLISE MULTIVARIADA E ÍNDICES DE SELEÇÃO NA IDENTIFICAÇÃO DE GENÓTIPOS SUPERIORES DE MILHO PARA REGIÃO SEMIÁRIDA 256

Nartênia Susane Costa Aragão^{1*}; Barbara Nascimento Santos¹; Carla Nayara da Silva Lima¹; Jacilene Francisca Souza Santos¹; Mikaely Rosendo dos Santos²; Mario Sergio Rodrigues

Barreto²; José Henrique Andrade Feitosa²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Júnior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira² 256

ATUAÇÃO DAS PROTEÍNAS DEDO DE ZINCO TIPO CCCH NO ESTRESSE SALINO: UMA BREVE REVISÃO 257

Valquíria da Silva^{1*}; Gisele Evangelista dos Santos²; Mônica Waleria Pinto de Carvalho³; Ederson Akio Kido⁴ 257

AValiação DE CULTIVARES DE MILHO EM REGIÃO SEMIÁRIDA SERGIPANA PARA FINS DE MELHORAMENTO 258

Barbara Nascimento Santos^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão¹; Jacilene Francisca Souza Santos¹; João Vitor²; Carla Nayara¹; Mikaely Rosendo dos Santos²; Mario Sergio²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Junior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira² 258

AValiação DE GENES DE RESISTÊNCIA EM TOMATE CEREJA POR MEIO DE MARCADORES MOLECULARES 259

Letícia Kurchaidt Pinheiro Camargo^{1*}; Felipe Liss Zchonski²; Liliane Scislowski³; Marcos Ventura Faria⁴; Paulo Roberto Da Silva⁵ 259

AValiação DE GENÓTIPOS DE ARROZ A GERMINAÇÃO EM BAIXA TEMPERATURA 260

Candida Elisa Manfio^{1*}; Laerte Reis Terres¹; Pâmela Zottis de Bacco² 260

AValiação DE MÉTODOS DE AGRUPAMENTO HIERÁRQUICO NA SELEÇÃO DE HÍBRIDOS DE MILHO PARA O SEMIÁRIDO 261

Mario Sergio Rodrigues Barreto^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão²; Jacilene Francisca Souza Santos²; Carla Nayara da Silva Lima²; Barbara Nascimento Santos²; Mikaely Rosendo dos Santos¹; Itamara de Almeida Santos¹; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira¹; José Jairo Florentino Cordeiro Júnior¹; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira¹ 261

AValiação DO ESPAÇAMENTOS ENTRE LINHAS PARA O CULTIVO DO MILHO EM REGIÃO SEMIÁRIDA 262

Carlos Emanuel Brito dos Santos^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão²; Barbara Nascimento Santos²; Itamara de Almeida Santos¹; Camila Lima Santos¹; Mario Sergio Rodrigues Barreto¹; Carla Nayara da Silva Lima²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira¹; José Jairo Florentino Cordeiro Júnior¹; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira¹ 262

CARACTERIZAÇÃO BIOMÉTRICA DE FRUTOS E SELEÇÃO DE MATRIZES DE PITOMBEIRA (*Talisia esculenta*) PARA O MERCADO DE FRUTAS 263

Thainan Gomes Barros^{1*}; Gabriel Pereira Coelho²; Fernanda Oliveira dos Santos³; Myrella Katlhen da Cunha de Araujo⁴ 263

CORRELAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS NA CULTURA DO MILHO E SUA APLICAÇÃO NO MELHORAMENTO 264

Jacilene Francisca Souza Santos^{1*}; Carla Nayara da Silva Lima¹; Barbara Nascimento Santos¹; Nartênia Susane Costa Aragão¹; Mario Sergio Rodrigues Barreto²; Mikaely Rosendo dos

Santos²; João Vitor de Santana Aragão²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Junior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira² 264

CORRELAÇÃO ENTRE GERAÇÕES SEGREGANTES PARA CARACTERES DE PLANTAS EM ARROZ IRRIGADO 265

Laerte Reis Terres^{1*}; Candida Elisa Manfio²; Nicolas Wolff de Farias³; Pâmela Zottis de Bacco⁴ 265

DESEMPENHO PRODUTIVO DE HÍBRIDOS EXPERIMENTAIS HIPERPRECOSES DE CEBOLA EM ITUPORANGA-SC, SAFRA 2024 266

Daniel Pedrosa Alves¹; Djonata Lopes de Souza²; Marcelo H. A. Mendes¹; Rafael Simões Tomaz³ 266

DESENVOLVIMENTO DE GENÓTIPOS TOLERANTES À SALINIDADE: AVALIAÇÃO DA SIMILARIDADE GENÉTICA EM MEIOS-IRMÃOS DE MILHO E POTENCIAL DE RECOMINAÇÃO 267

Jacilene Francisca Souza Santos^{1*}; Barbara Nascimento Santos¹; Nartênia Susane Costa Aragão¹; Carla Nayara da Silva Lima¹; Camila Lima Santos²; Carlos Emanuel Brito dos Santos²; Itamara de Almeida Santos²; Tâmara Rebecca de Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Junior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira² 267

DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES EM RELAÇÃO À POSIÇÃO DA PENCA EM BANANEIRAS DO SUBGRUPO PRATA POLINIZADAS COM VARIEDADES DIPLÓIDES MELHORADAS 268

Ramon Felipe Scherer¹ 268

DIVERSIDADE GENÉTICA DE GENÓTIPOS DE SORGO GRANÍFERO PARA FINS DE MELHORAMENTO 269

Mikaely Rosendo dos Santos^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão²; Barbara Nascimento Santos²; Carla Nayara da Silva Lima²; José Henrique de Andrade Feitosa¹; Jacilene Francisca Sousa Santos¹; Mario Sergio Rodrigues Barreto¹; Tâmara Rebecca de Albuquerque de Oliveira¹; José Jairo Florentino Cordeiro Junior¹; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira¹ 269

EFEITO DA INOCULAÇÃO COM *Bacillus subtilis* E *Bacillus amyloliquefaciens* NA ESTRUTURA E COMPOSIÇÃO DA COMUNIDADE MICROBIANA DA RIZOSFERA DE GENÓTIPOS DISTINTOS DE FEIJÃO-FAVA 270

Jhoice Ferreira Borges¹; Janaira Rocha Campos¹; Janderson Moura da Silva¹; Sandra Mara Barbosa Rocha; Larissa Macelle de Paulo Barbosa¹; Romário Martins Costa¹; Sabrina Hermelindo Ventura¹; Dávila Esmelinda Oliveira Silva¹; Heriksen Higashi Puerari¹; Ademir Sérgio Ferreira de Araújo¹ 270

EFEITO DE DIFERENTES ESPAÇAMENTOS EM CARACTERÍSTICAS MORFOFISIOLÓGICAS E AGRONÔMICAS DO MILHO EM REGIÃO SEMIÁRIDA 271

Barbara Nascimento Santos^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão¹; Carla Nayara da Silva Liam¹; Jacilene Francisca Souza Santos¹; Mikaely Rosendo dos Santos²; Camila Lima Santos²; Mario

Sergio Rodrigues Barreto²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Junior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira².....271

ESTABILIDADE PARA O RENDIMENTO DE GRÃOS EM CULTIVARES E LINHAGENS DE FEIJÃO AVALIADAS EM SANTA CATARINA 272

Diego Henrique Pilatti Toniolo^{1*}; Thaila Rayssa Potrich Prezotto¹; Sydney Antonio Frehner Kavalco².....272

EXPRESSÃO DE GENES CODIFICADORES DE PROTEÍNAS TRANSPORTADORAS DE ÍONS POTÁSSIO DE ALTA AFINIDADE (HAK) EM FEIJÃO-CAUPI SOB ESTRESSE DE DESIDRATAÇÃO RADICULAR 273

Gisele Evangelista Dos Santos^{1*}; Valquíria da Silva²; Mônica Waleria Pinto de Carvalho³; Ederson Akio Kido⁴.....273

FORMAÇÃO DE POPULAÇÃO TOLERANTE À SALINIDADE POR MEIO DA ANÁLISE DE DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE PROGÊNIES DE MEIOS-IRMÃOS DE MILHO.....274

Jacilene Francisca Souza Santos^{1*}; Barbara Nascimento Santos¹; Nartênia Susane Costa Aragão¹; Carla Nayara da Silva Lima²; Mário Sérgio Rodrigues Barreto²; Mikaelly Rosendo dos Santos²; José Henrique Andrade Feitosa²; Tâmara Rebecca de Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Junior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira².....274

FORMAÇÃO DE SEMENTES EM BANANEIRAS DO SUBGRUPO PRATA POLINIZADAS EM DIFERENTES MOMENTOS APÓS O NASCER DO SOL COM VARIEDADES DIPLÓIDES MELHORADAS.....275

Ramon Felipe Scherer¹ 275

IDENTIFICAÇÃO DE GENÓTIPOS DE CAPIM-ELEFANTE RESISTENTES A *Mahanarva spectabilis* (DISTANT, 1909), (HEMIPTERA: CERCOPIDAE): PRIMEIRO CICLO DE SELEÇÃO RECORRENTE.....276

Victor Felipe S. Costa Neves¹; Michelle Campagnani^{2*}; Everton Augusto Francisco Rosa³; Thales Freires Mendonça⁴; Juarez Campolina Machado⁵; Alexander Machado Aua⁵ 276

IDENTIFICAÇÃO DE VARIÁVEIS-CHAVES PARA A PRODUTIVIDADE DE HÍBRIDOS DE MILHO NO SEMIÁRIDO ATRAVÉS DE ANÁLISE DE TRILHA .277

José Henrique Andrade Feitosa^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão²; Camila Lima Santos²; Carla Nayara da Silva Lima²; Mikaelly Rosendo dos Santos¹; João Vitor de Santana Aragão¹; Barbara Nascimento Santos¹; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira¹; José Jairo Florentino Cordeiro Júnior¹; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira³ 277

IMPACTO DA INOCULAÇÃO COM *Bacillus* spp. NA COMPOSIÇÃO MICROBIANA E FUNÇÕES DO CICLO DO NITROGÊNIO NA RIZOSFERA DE DOIS GENÓTIPOS DE FEIJÃO-FAVA 278

Jhoice Ferreira Borges¹; Janaira Rocha Campos¹; Janderson Moura da Silva¹; Sandra Mara Barbosa Rocha¹; Larissa Macelle de Paulo Barbosa¹; Mayanna Karlla Lima Costa¹; Érica Maria Batista Araújo¹; Dávila Esmelinda Oliveira Silva¹; Heriksen Higashi Puerari¹; Ademir Sérgio Ferreira de Araújo¹ 278

INDUÇÃO DE VARIABILIDADE GENÉTICA EM AVEIA PRETA (*Avena strigosa* Schreb) POR MUTAGÊNSE QUÍMICA 279

Douglas Rodrigo Baretta¹; Adão Alves Rodrigues Junior²; Taciane Finatto² 279

INFLUÊNCIA DO ESPAÇAMENTO EM VARÁVEIS MORFO-FENOLÓGICAS DO MILHO EM CONDIÇÕES SEMIÁRIDAS..... Erro! Indicador não definido.

Itamara de Almeida Santos^{1*}; Barbara Nascimento Santos²; Nartênia Susane Costa Aragão²; Camila Lima Santos¹; Carlos Emanuel Brito dos Santos¹; Mikaely Rosendo dos Santos¹; Mario Sergio Rodrigues Barreto¹; Tâmara Rebecca de Albuquerque de Oliveira¹; José Jairo Florentino Cordeiro Júnior¹; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira¹ **Erro! Indicador não definido.**

INFLUÊNCIA DO ESPAÇAMENTO NO DESENVOLVIMENTO DO MILHO EM CONDIÇÕES SEMIÁRIDAS.....280

Itamara de Almeida Santos^{1*}; Barbara Nascimento Santos²; Nartênia Susane Costa Aragão²; Camila Lima Santos¹; Carlos Emanuel Brito dos Santos¹; Mikaely Rosendo dos Santos¹; Mario Sergio Rodrigues Barreto¹; Tâmara Rebecca de Albuquerque de Oliveira¹; José Jairo Florentino Cordeiro Júnior¹; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira¹ 280

INTEGRAÇÃO DE PCA E MGDI NA SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE MILHO COM CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS SUPERIORES EM CONDIÇÕES DE SEMIÁRIDO 281

Carla Nayara da Silva Lima^{1*}; Jacilene Francisca Souza Santos¹; João Vitor de Santana Aragão²; Nartênia Susane Costa Aragão¹; Barbara Nascimento Santos¹; Mario Sergio Rodrigues Barreto²; Mikaely Rosendo dos Santos²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Junior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira² 281

ISOLAMENTO E PRESERVAÇÃO DE BACTERÍOFAGOS COMO ALTERNATIVA NO CONTROLE DE INFECÇÕES BACTERIANAS.....282

Bruna C. A. Nogueira^{1*}; Marta M. D. C. Vila²; Victor M. C. F. Balcão³ 282

NANOBIOTECNOLOGIA PARA AUMENTAR A TOLERÂNCIA À SECA EM CÍTROS: INVESTIGANDO O TRANSPORTE DAS NANOPARTÍCULAS.....283

Ana Caroline dos Santos de Almeida¹; Stephanie Estete Pereira¹; Neidiquele Maria Silveira² 283

PERCENTUAL DE FLORESCIMENTO EM CULTIVARES DE CEBOLA SOB TRANSPLANTIO HIPERPRECOCE EM SANTA CATARINA, EM 2024 284

Daniel Pedrosa Alves¹; Djonata Lopes de Souza²; Marcelo H. A. Mendes¹; Rafael Simões Tomaz³ 284

PERCENTUAL DE FLORESCIMENTO EM CULTIVARES DE CEBOLA SOB TRANSPLANTIO SUPERPRECOCE EM SANTA CATARINA, EM 2024 285

Daniel Pedrosa Alves¹; Djonata Lopes de Souza²; Marcelo H. A. Mendes¹; Rafael Simões Tomaz³ 285

SELEÇÃO DE CULTIVARES DE MILHO POR MEIO DO ÍNDICE FAI-BLUP PARA REGIÃO SEMIÁRIDA 286

Nartênia Susane Costa Aragão^{1*}; Barbara Nascimento Santos¹; Carla Nayara da Silva Lima¹; Jacilene Francisca Souza Santos¹; João Vitor Santana Aragão²; Mikaely Rosendo dos Santos²; Mario Sergio Rodrigues Barreto²; João Vitor Santana Aragão²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Júnior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira² 286

SELEÇÃO DE CULTIVARES ELITES DE MILHO PARA O SEMIÁRIDO SERGIPANO UTILIZANDO O ÍNDICE DE DISTÂNCIA GENÓTIPO-IDEÓTIPO MULTITRAÇO (MGIDI).....287

Carla Nayara da Silva Lima^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão¹; Barbara Nascimento Santos¹; Jacilene Francisca Souza Santos¹; Mikaely Rosendo dos Santos²; José Henrique Andrade Feitosa²; Mario Sergio Rodrigues Barreto²; Carlos Emanuel Brito dos Santos²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira² 287

SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE SORGO COM POTENCIAL FORRAGEIRO PARA O SEMIÁRIDO 288

Camila Lima Santos^{1*}; Barbara Nascimento Santos³; Nartênia Susane Costa Aragão³; Itâmara de Almeida Santos²; José Henrique Andrade Feitosa²; Mikaely Rosendo dos Santos²; Carlos Emanuel Brito dos Santos²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; Carla Nayara da Silva Lima³; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira² 288

SELEÇÃO DE GENÓTIPOS ELITE DE MILHO COM ALTA PERFORMANCE E PRECOCIDADE PARA CULTIVO EM REGIÃO SEMIÁRIDA 289

Barbara Nascimento Santos^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão¹; Jacilene Francisca Souza Santos¹; Mikaely Rosendo dos Santos²; José Henrique Andrade Feitosa²; Itâmara de Almeida Santos²; Carlos Emanuel Brito dos Santos²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Junior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira² 289

SELEÇÃO DE *PRIMERS* ISSR (*INTER SIMPLE-SEQUENCE REPEATS*) VISANDO ESTUDOS GENÉTICOS DE MOSCAS-MINADORAS 290

Izadora Cristina Romão Pitombeira^{1*}; Edson Anselmo da Fonseca Junior¹; Willianny Karem de Sousa¹; Gilsivan Sales Medeiros de Aquino¹; Maurício Sekiguchi de Godoy¹; Ioná Santos Araújo Holanda¹ 290

USO DE COMPONENTES PRINCIPAIS NA SELEÇÃO DE GENÓTIPOS SUPERIORES DE MILHO NO SEMIÁRIDO DE SERGIPE 291

João Vitor Santana Aragão^{1*}; Barbara Nascimento Santos²; Carla Nayara da Silva Lima²; Nartênia Susane Costa Aragão²; Jacilene Francisca Souza Santos²; Mario Sergio Rodrigues Barreto¹; Mikaely Rosendo dos Santos¹; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira¹; José Jairo Florentino Cordeiro Junior¹; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira¹ 291

FITOPATOLOGIA.....292

ADUBAÇÃO E INOCULAÇÃO BACTERIANA NO ESTABELECIMENTO DE PLÂNTULAS DE FEIJÃO-CAUPI SOB DIFERENTES CONDIÇÕES TEXTURAIS DO SOLO.....	293
Maria de Fátima Marques Pires ¹ ; Júlio César Azevedo Nóbrega ² ; Murilo de Sousa Almeida ³ ; Gilnair Nunes Monteiro ¹ ; Maria Helena Ferreira Duarte ¹ ; Amanda Ferreira da Silva ¹ ; Thaís Paula Martins Nunes ¹ ; Paula Nascimento Alves ¹ ; Romário Martins Costa ¹ ; Ramón Yuri Ferreira Pereira ¹	
	293
AVALIAÇÃO AGRONÔMICA DO PRIMEIRO CICLO DE CULTIVO DE GENÓTIPOS DE BANANEIRA DO SUBGRUPO FIGO.....	294
André Boldrin Beltrame ^{1*} ; Ramon Felipe Scherer ¹	
	294
COMPOSIÇÃO QUÍMICA E ATIVIDADE ANTIFÚNGICA <i>IN VITRO</i> DO ÓLEO ESSENCIAL DOS FRUTOS VERDES DE <i>Protium ovatum</i>	295
Fernando Campos Pimentel ^{1*} ; Flávio Arantes Campos ¹ ; Antônio Pires Freire ¹ ; Leticia Siqueira da Silva ¹	
	295
DENSIDADE POPULACIONAL DE <i>Trichoderma</i> spp. INDÍGENA EM LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO EM IPAMERI, GOIÁS.....	296
Natália Oliveira Silva ^{1*} ; Gabriela Maria Borges Martins ¹ ; Daniel Diego Costa Carvalho ¹ ..	
	296
DENSIDADE POPULACIONAL DE <i>Fusarium oxysporum</i> INDÍGENA EM LATOSSOLO AMARELO-AMARELO EM IPAMERI, GOIÁS	297
Gabriela Maria Borges Martins ^{1*} ; Natália Oliveira Silva ¹ ; Daniel Diego Costa Carvalho ¹ ..	
	297
EFICIÊNCIA DE BIOFERTILIZANTE AERÓBICO NO CONTROLE DE SIGATOKA EM BANANEIRA.....	298
André Boldrin Beltrame ^{1*} ; Gelton Geraldo Fernandes Guimarães ² ; Ramon Felipe Scherer ³ ; Ricardo José Zimmermann de Negreiros ⁴	
	298
ISOLAMENTO DE QUATRO BACTERIÓFAGOS VIRULENTOS PARA <i>Pseudomonas coronafaciens</i> pv. <i>garcae</i>	299
Fernanda de Campos Moreli ¹ ; Lucas Mateus Rivero Rodrigues ² ; Marta Maria Duarte Carvalho Vila ³ ; Victor Manuel Cardoso Figueiredo Balcão ^{4*}	
	299
POTENCIAL ANTIFÚNGICO DO ÓLEO DE NEEM (<i>Azadirachta indica</i>) CONTRA <i>Aspergillus flavus</i> EM SEMENTES DE AMENDOIM	300
Djanildo Francisco da Silva Júnior ^{1*} ; Josenildo Laurentino Carneiro ¹ ; Lucas Silva de Oliveira ² ; Lindemberg Timóteo dos Santos ² ; Maria Gorete dos Santos Silva ² ; Mileny dos Santos de Souza ³ ; Thyago Augusto Medeiros Lira ⁴	
	300
PREVENÇÃO À MONILÍASE CACAUEIRA NO ESTADO DO PARÁ	301
Aline Nazaré Habib Guedes ¹ ; João Eduardo Pereira Cardoso ² ; Amanda Magda Gomes da Silva ³ ; Jéssica Mayla Reis Serra ⁴ ; Cinthia Mota Veiga ⁵ ; Paulo Gabriel dos Santos Pires ⁶	
	301
RESPOSTA FISIOLÓGICA E MORFOANATÔMICA DE DUAS VARIEDADES DE MANGUEIRA À INOCULAÇÃO COM <i>Ceratocystis fimbriata</i>	302

Maria Eduarda Almeida Matos ^{1*} ; Roniere Sousa Lima ¹ ; Natália Deniz Brito ¹ ; Ana Júlia Silva Rocha ¹ ; Quelmo Silva de Novaes ¹	302
SELEÇÃO DE <i>BACILLUS</i> SP. COM POTENCIAL ANTAGONISTA PARA CONTROLE DE <i>FUSARIUM OXYSPORUM</i> DO GRÃO-DE-BICO	303
Gabriel Paz de Almeida Alves de Souza ^{1*} ; Fernando da Silva Rocha ¹	303
PEDOLOGIA.....	304
ESPECTROSCOPIA FTIR NA ANÁLISE DE LATOSSOLO VERMELHO: ESTUDO DE CASO NA FAZENDA MACAÚBAS, UNAÍ - MG	305
Lucas Gabryel Maciel dos Santos ^{1*} ; Carmem Lúcia da Silva Surmani ² ; Fabrício da Silva Terra ³ ; Josiane Maria da Silva ⁴ ; Lucas Santos Santana ⁵ ; Adelson Pereira dos Santos ⁶	305
METAIS PESADOS E EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA EM ORGANOSSOLO CULTIVADO	306
Rafael Cipriano da Silva ^{1*} ; Marcos Gervasio Pereira ²	306
VIVÊNCIA PRÁTICA EM SOLOS: ANÁLISE DE UM NEOSSOLO QUARTZARÊNICO E APLICAÇÕES NO ENSINO TÉCNICO	307
Tarcisio Rangel do Couto ¹	307
AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL	308
ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS DE CONTROLE DE PRAGAS EM HORTALIÇAS	309
Heloize Maia dos Santos ¹ ; Matheus Gonçalves Camargo ² ; Maria Júlia Lopes de Souza Sete ³ ; Thais Silva de Souza ⁴ ; Silvana Aparecida de Souza ¹ ; Rosilda Mara Mussury ¹	309
ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DE ENTIDADES AVALIADORAS E PRODUÇÃO ORGÂNICA NO BRASIL	310
Regiane Fernandes Ribeiro ¹	310
APLICAÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DE AGRICULTURA DE BAIXO CARBONO NA PARAÍBA	311
Djanildo Francisco da Silva Júnior ^{1*} ; Josenildo Laurentino Carneiro ¹ ; Lucas Silva de Oliveira ² ; Lindemberg Timóteo dos Santos ² ; Maria Gorete dos Santos Silva ² ; Mileny dos Santos de Souza ³ ; Thyago Augusto Medeiros Lira ⁴	311
BIOPESTICIDAS E O FUTURO DE AGRONEGÓCIO	312
Isabella Maria Pompeu Monteiro Padial ¹ ; Silvana Aparecida de Souza ¹ ; Rosilda Mara Mussury ^{1*}	312
ESTRATÉGIA SUSTENTÁVEL DE CONTROLE BIOLÓGICO NO ENSINO TÉCNICO AGRÍCOLA - UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	313
Catiele Silva de Oliveira ¹	313

CORANTES SINTÉTICOS E NATURAL NO MANEJO FITOSSANITÁRIO E RENDIMENTO DE CEBOLA	314
Paulo Antonio de Souza Gonçalves ^{1*} ; Edivânio Rodrigues de Araújo ¹ ; Leandro Delalibera Geremias ¹ ; Renata Sousa Resende ¹ ; Francisco Olmar Gervini de Menezes Júnior ²	
CULTIVO E APLICAÇÃO TERAPÊUTICAS DE ESPÉCIES MEDICINAIS EM AMBIENTE ACADÊMICO: PARIRI, MASTRUZ E CAPIM SANTO	315
Cinthia Mota Veiga ¹ ; Paulo Gabriel dos Santos ² ; Amanda Magda Gomes da Silva ³ ; Jessica Mayla Reis Serra ⁴ ; João Eduardo Pereira Cardoso ⁵ ; Layse Barreto de Almeida Abreu ⁶	
CURCUMINA NO MANEJO FITOSSANITÁRIO E RENDIMENTO DE CEBOLA	316
Paulo Antonio de Souza Gonçalves ^{1*} ; Edivânio Rodrigues de Araújo ¹ ; Renata Sousa Resende ¹ ; Francisco Olmar Gervini de Menezes Júnior ² ; Leandro Delalibera Geremias ¹	
EFEITO DE INSETICIDAS BOTÂNICOS SOBRE INIMIGOS NATURAIS: IMPACTOS NA REGULAÇÃO BIOLÓGICA DE PRAGAS.....	317
Heloize Maia dos Santos ¹ ; Maria Júlia Lopes de Souza Sete ² ; Matheus Gonçalves Camargo ³ ; Thais Silva de Souza ⁴ ; Silvana Aparecida de Souza ¹ ; Rosilda Mara Mussury ¹	
GERMINAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE TOMATEIRO EM SUBSTRATOS UMIDECIDOS COM PREPARADO BIODINÂMICO	318
Gabriel Paz de Almeida Alves de Souza ^{1*}	
HORTAS DE PLANTAS ALIMENTARES NÃO CONVENCIONAIS (PANC) COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO E APRENDIZADO DA AGROECOLOGIA	319
Bernadete Aparecida Medeiros de Faria ¹ ; Francisco Gabriel Silva de Holanda Albuquerque ^{1*}	
HORTAS MEDICINAIS COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO E APRENDIZADO DA AGROECOLOGIA.....	320
Bernadete Aparecida Medeiros de Faria ¹ ; Francisco Gabriel Silva de Holanda Albuquerque ^{1*}	
IMPACTO DO TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO NA GONGOCOMPOSTAGEM.....	321
Adriely Sá Menezes do Nascimento ^{1*} ; Fernanda Oliveira dos Santos ¹ ; Nathália da Luz Oliveira ¹ ; Myrella Katlhen da Cunha de Araujo ¹ ; Thainan Gomes Barros ¹ ; Matheus Henrique Felipe Lima ¹ ; Flávia Myllena Dos Santos Araújo ² ; João Marcus Abreu da Silva ¹ ; Tamires de Moura Lima ¹	
INSETICIDAS BOTÂNICOS NO MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS: POTENCIAL E DESAFIOS	322
Matheus Gonçalves Camargo ¹ ; Heloize Maia dos Santos ² ; Maria Júlia Lopes de Souza Sete ³ ; Thais Silva de Souza ⁴ ; Silvana Aparecida de Souza ⁵ ; Rosilda Mara Mussury ⁶	
MECANISMOS DE AÇÃO DE INSETICIDAS BOTÂNICOS SOBRE INSETOS-PRAGA: UMA REVISÃO PARA A AGROECOLOGIA	323

Thais Silva de Souza¹; Silvana Aparecida de Souza²; Heloize Maia dos Santos³; Matheus Gonçalves Camargo⁴; Maria Julia Lopes de Souza Sete⁵; Rosilda Mara Mussury Franco Silva⁶
..... 323

MULHERES E AGROECOLOGIA: UM ESTUDO SOBRE GÊNERO E SUSTENTABILIDADE NOS QUINTAIS PRODUTIVOS DA ZONA DA MATA - MG
.....324

Vanessa Caroline de Oliveira^{1*}; Mirielle Teixeira Lourenço¹; Fabrícia Queiroz Mendes²; Érica Nascif Rufino Vieira¹ 324

ÓLEO DE NIM E NITRATO DE CÁLCIO NO MANEJO DE TRIPES, MÍLDIO E RENDIMENTO DE CEBOLA EM SISTEMA ORGÂNICO.....325

Paulo Antonio de Souza Gonçalves^{1*}; Edivânio Rodrigues de Araújo¹; Leandro Delalibera Geremias¹; Renata Sousa Resende¹; Francisco Olmar Gervini de Menezes Júnior² 325

PARASITOIDES NO CONTROLE DE LEPIDÓPTEROS-PRAGA: AVANÇOS E DESAFIOS NO MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS.....326

Thais Silva de Souza¹; Silvana Aparecida de Souza²; Heloize Maia dos Santos³; Matheus Gonçalves Camargo⁴; Maria Julia Lopes de Souza Sete⁵; Rosilda Mara Mussury Franco Silva⁶
..... 326

PLANEJAMENTO FATORIAL: PARÂMETROS EXPERIMENTAIS E MELHOR POTENCIAL ALELOPÁTICO DE *Jatropha gossypifolia* L......327

Edvan Jemerson Elias da Silva Moura¹; Edjane Vieira Pires² 327

***Plutella xylostella* L. 1758 (LEPIDOPTERA: PLUTELLIDAE): MORFOLOGIA, IMPACTO ECONÔMICO E DESAFIOS PARA A AGRICULTURA** 328

Isabella Maria Pompeu Monteiro Padial^{1*}; Silvana Aparecida de Souza²; Maria Julia Lopes de Souza Sete³; Heloize Maia dos Santos⁴; Rosilda Mara Mussury⁵ 328

PROTÓTIPO DE APLICATIVO PARA ESTIMATIVA DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA NA SUINOCULTURA BRASILEIRA.....329

Cármem Lúcia Marques Martins¹; Clandio Favarini Ruviano²; Maurício Hiroyuki Kubo³; Lethicia Camila Dorce⁴ 329

RESISTÊNCIA DE INSETOS A INSETICIDAS: O PAPEL DOS EXTRATOS BOTÂNICOS COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL.....330

Maria Julia Lopes de Souza Sete; Heloize Maia Dos Santos; Matheus Gonçalves Camargo; Thais Silva de Souza; Silvana Aparecida de Souza; Rosilda Mara Mussury 330

RESISTÊNCIA DE PRAGAS EM SISTEMAS DE SOJA, MILHO E ALGODÃO: O PAPEL DOS INSETICIDAS BOTÂNICOS NA DIVERSIFICAÇÃO DO MANEJO ..331

Maria Julia Lopes de Souza Sete¹; Heloize Maia dos Santos²; Matheus Gonçalves Camargo³; Thais Silva de Souza⁴; Silvana Aparecida de Souza¹; Rosilda Mara Mussury¹ 331

BIOFERTILIZANTE À BASE DE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS PROPORCIONA MELHOR QUALIDADE DE MUDAS DE JENIPAPO (*G. americana* L.).....332

Lucas Silva Oliveira^{1*}; Maria Gorete dos Santos Silva²; Ionara Cristina Silva Lucena³; João Paulo Goes da Silva Borges⁴; Adriele Alves de Oliveira⁵; Maria Camila Cordeiro da Silva⁶; Antônio Augusto Marques Rodrigues⁷; Edilma Pereira Gonçalves⁸; Jeandson Silva Viana⁹
..... 332

SELEÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MICROORGANISMOS OLEAGINOSOS PARA PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEL.....333

Catiele Silva de Oliveira¹..... 333

USO DE INSETICIDAS BOTÂNICOS NO MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS: FUNDAMENTOS, APLICAÇÕES E DESAFIOS PARA A AGROECOLOGIA.....334

Matheus Gonçalves Camargo¹; Heloize Maia dos Santos²; Maria Julia Lopes de Souza Sete³; Thais Silva de Souza⁴; Silvana Aparecida de Souza⁵; Rosilda Mara Mussury⁶ 334

USO DE MISTURAS SALINAS PARA CONTROLE DE PLANTAS INVASORAS E SEUS EFEITOS EM MATERIAIS GENÉTICOS DE SOJA E MILHO.....335

Maressa Coimbra Pereira¹; Charles Barbosa Santos²; Maria Mirmes Paiva Goulart³; Taíris Duarte Vasconcelos⁴ 335

SENSORIAMENTO REMOTO E GEOPROCESSAMENTO.....336

ANÁLISE DA COBERTURA VEGETAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CAPIVARI.....337

Emanuela Pinto de Menezes¹; Luiz Artur dos Santos da Silva² 337

ANÁLISE DA OCUPAÇÃO DO SOLO PARA OS MUNICÍPIOS DE BALSAS-MA, SÃO RAIMUNDO DAS MANGABEIRAS-MA E TASSO FRAGOSO-MA.....338

Marcos Nabate Mendes Ferreira^{1*}; Flávia Myllena dos Santos Araújo²; Gustavo do Carmo Fernandes³ 338

ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DA COBERTURA DA TERRA DO MUNICÍPIO DE BOTUCATU-SP.....339

Marcos Nabate Mendes Ferreira^{1*}; Flávia Myllena dos Santos Araújo²; Gustavo do Carmo Fernandes³ 339

AVALIAÇÃO DA COBERTURA DO SOLO SOB DIFERENTES PASTAGENS COM E SEM ADUBAÇÃO MINERAL UTILIZANDO TÉCNICAS DE GEOPROCESSAMENTO.....340

Tiago Tavares Devesa^{1*}; Richardson Soares de Souza Melo²; Wesley Pereira Ribeiro da Silva³; Kelly Eduarda Souza Ferreira⁴; Tardelli Rocha Ferreira⁵; Ana Carolina de Assis Dantas⁶; Daniel Barbosa de Santana⁷; Antonio Coelho de Souza Neto⁸; Álvaro Ryan da Silva Soares⁹; Daniel Martins de Oliveira¹⁰ 340

AVALIAÇÃO DE ÍNDICES DE VEGETAÇÃO RGB NA QUANTIFICAÇÃO DA COBERTURA VEGETAL EM ÁREAS CULTIVADAS COM BRS CAPIAÇU (*Pennisetum purpureum*, Schumacher) SOB DIFERENTES FORMAS DE ADUBAÇÃO 341

Daniel Martins de Oliveira^{1*}; Richardson Soares de Souza Melo²; Wesley Pereira Ribeiro da Silva³; Kelly Eduarda Souza Ferreira⁴; Tardelli Rocha Ferreira⁵; Ana Carolina de Assis Dantas⁶; Daniel Barbosa de Santana⁷; Antonio Coelho de Souza Neto⁸; Álvaro Ryan da Silva Soares⁹; Tiago Tavares Devesa¹⁰ 341

DELIMITAÇÃO DA SUB-BACIA DO IGARAPÉ GRANDE E ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO COM DADOS DO MAPBIOMAS 342

Deividy Kaik de Lima Araujo¹; Maria Eduarda dos Santos Viana²; Manoel Moises Ferreira de Queiroz³; Caio Anderson da Silva de Almeida⁴ 342

DELIMITAÇÃO HIDROGRÁFICA E CARACTERIZAÇÃO MORFOMÉTRICA DA SUB-BACIA DO IGARAPÉ DO PRICUMÃ EM BOA VISTA/RR COM APOIO DE GEOTECNOLOGIAS 343

Deividy Kaik de Lima Araujo¹; Ágatha Lorena da Silva Wilson²; Paulo Vitor Queiroz Silva²; Rosângela Moraes da Silva²; Jeruza Paiva dos Santos da Silva²; Arthur Nóbrega de Sousa² 343

ANÁLISE DOS FATORES QUE CONTRIBUEM PARA O ASSOREAMENTO DO RIO DE CONTAS EM JEQUIÉ-BA COM IMAGENS CBERS-4A 344

Maile Caroline Santos Novaes^{1*}; Alan Oliveira dos Santos²; Cristiano Tagliaferre³; Emanuela Pinto de Menezes⁴ 344

EXPANSÃO DAS LAVOURAS TEMPORÁRIAS E SEUS EFEITOS NO BIOMA CERRADO EM BAIXA GRANDE DO RIBEIRO - PI 345

Amanda Meneses da Silva¹; Amanda Ferreira da Silva²; Eduardo William de Araújo Costa³; Gabriel Barbosa da Silva Júnior⁴; Ramon Yuri Ferreira Pereira⁵ 345

GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEL RURAL PARA FINS DE INVENTÁRIO – UM ESTUDO DE CASO EM TAIÓBEIRAS-MG 346

Altino Batista da Fonseca Júnior¹; Keythiara Marjorie Bandeira²; Carlos César de Sousa Landim³; Alisson Macendo Amaral^{4*}; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos⁵; Vitória Rodrigues Trindade⁴; Laura Rodrigues Anorato⁴ 346

IDENTIFICAÇÃO DA UMIDADE DO SOLO NO CERRADO MARANHENSE 347

Marcos Nabate Mendes Ferreira^{1*}; Flávia Myllena dos Santos Araújo²; Gustavo do Carmo Fernandes³ 347

MONITORAMENTO DA MALEICULTURA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOAQUIM-SC POR MEIO DE SENSORIAMENTO REMOTO 348

Kleber Trabaquini^{1*}; Valci Francisco Vieira²; Emily Alves Martininski³; Maêve Silveira Castelo Branco⁴; Marcelo Cruz de Liz⁵; Everton Vieira⁶; Juliana Mio de Souza⁷ 348

MONITORAMENTO DA MALEICULTURA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOAQUIM-SC POR MEIO DE SENSORIAMENTO REMOTO 349

Kleber Trabaquini^{1*}; Valci Francisco Vieira²; Emily Alves Martininski³; Maêve Silveira Castelo Branco⁴; Marcelo Cruz de Liz⁵; Everton Vieira⁶; Juliana Mio de Souza⁷ 349

MAPEAMENTO DA CULTURA DA BANANA EM SANTA CATARINA ATRAVÉS DE IMAGENS CBERS 04A E MACHINE LEARNING	350
Kleber Trabaquini ^{1*} ; Valci Francisco Vieira ² ; Bruno Krauss Salvador ³ ; Maria Luiza Tomazi Pereira ⁴ ; Marcelo Mendes de Haro ⁵ ; Juliana Souza Mio ⁶	
USO DE GEOTECNOLOGIAS NA AQUISIÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS AGRÍCOLAS NO MUNICÍPIO DE LUÍS EDUARDO MAGALHÃES - BA.....	351
Amanda Ferreira da Silva ^{1*} ; Cácio Luiz Boechat ¹ ; Amanda Meneses da Silva ¹ ; Vitor Kauan Alves de Barros ¹ ; Abiquele Rodrigues Miranda ¹ ; Thaís Paula Martins Nunes ¹	
USO DE GEOTECNOLOGIAS NA OBSERVAÇÃO DE AFLORAMENTOS ROCHOSOS EM ÁREAS AGRÍCOLAS.....	352
Amanda Ferreira da Silva ^{1*} ; Cácio Luiz Boechat ² ; Amanda Meneses da Silva ³ ; Vitor Kauan Alves de Barros ⁴ ; Abiquele Rodrigues Miranda ⁵ ; Paula Nascimento Alves ⁶	
USO DE GEOTECNOLOGIAS NO ESTUDO DA EXPANSÃO DA PASTAGEM EM RELAÇÃO AO BIOMA CERRADO NO MUNICÍPIO DE LUÍS EDUARDO MAGALHÃES - BA.....	353
Amanda Ferreira da Silva ^{1*} ; Cácio Luiz Boechat ² ; Amanda Meneses da Silva ³ ; Vitor Kauan Alves de Barros ⁴ ; Abiquele Rodrigues Miranda ⁵ ; Thaís Paula Martins Nunes ⁶ ; Paula Nascimento Alves ⁷	
UTILIZAÇÃO DE IMAGENS DE SATÉLITE PARA ACOMPANHAMENTO DA EXPANSÃO AGRÍCOLA EM BAIXA GRANDE DO RIBEIRO - PÍAUÍ	354
Amanda Meneses da Silva ¹ ; Amanda Ferreira da Silva ² ; Eduardo William de Araújo Costa ³ ; Gabriel Barbosa da Silva Júnior ⁴ ; Ramon Yuri Ferreira Pereira ⁵	
MECANIZAÇÃO E COLHEITA	355
AUTOMAÇÃO AGRÍCOLA E AGRICULTURA FAMILIAR: OPORTUNIDADES E DESAFIOS	356
Mayara Rodrigues Uchôa ^{1*} ; Carlos Eduardo Alves Severino Rocha ² ; Leonardo de Almeida Monteiro ³	
PLANILHA COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA PARA GESTÃO DE CUSTOS NA MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA.....	357
Mayara Rodrigues Uchôa ¹ ; Eduardo Gabriel Silva Nogueira ² ; Viviane Castro dos Santos ³ ; Leonardo de Almeida Monteiro ⁴	
VIABILIDADE DE SENSORES METEOROLÓGICOS DE BAIXO CUSTO NA AGRICULTURA.....	358
Mayara Rodrigues Uchôa ^{1*} ; Yasmin Silva de Medeiros ² ; Lucas Cardoso Cabral ³ ; Leonardo de Almeida Monteiro ⁴	
CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE AGRÍCOLA.....	359

ADAPTAÇÕES E ESTRATÉGIAS DE SOBREVIVÊNCIA DE <i>Caligo spp.</i> (LEPIDOPTERA: NYMPHALIDAE).....	360
Maria Eduarda Coutinho ^{*1} ; João Pedro Ramos Alves ¹ ; Jéssica Karina Mesquita Vieira ¹ ; Kallebe Henrique Sousa Silva ¹ ; Emanuella Martins Dias Simões ¹ ; Matheus Carneiro Heinzmann ¹ ; Clélia Aparecida Iunes Laperá ²	360
COMPOSIÇÃO E ABUNDÂNCIA DE BORBOLETAS EM TRÊS AMBIENTES NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE	361
Stefane da Silva Rodrigues ^{1*} ; Felipe Tote Nunes Pontes ¹ ; Kathully Karolaine Brito Torres ² ; Karmem Guimarães Bezerra ¹ ; Andréia de Carvalho Santos ³	361
DISTRIBUIÇÃO TAXONÔMICA E ABUNDÂNCIA DE LEPIDOPTERA NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE	362
Felipe Tote Nunes Pontes ^{1*} ; Kathully Karolaine Brito Torres ² ; Stefane da Silva Rodrigues ¹ ; Karmem Guimarães Bezerra ¹ ; Andréia de Carvalho Santos ³	362
DIVERSIDADE E COMPARTILHAMENTO DE ESPÉCIES DE BORBOLETAS ENTRE DIFERENTES AMBIENTES NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE	363
Stefane da Silva Rodrigues ^{1*} ; Felipe Tote Nunes Pontes ¹ ; Kathully Karolaine Brito Torres ² ; Karmem Guimarães Bezerra ¹ ; Andréia de Carvalho Santos ³	363
AGRICULTURA DE PRECISÃO	364
GÊMEOS DIGITAIS NA GESTÃO DE RECURSOS AGRÍCOLAS	365
Jarom Alexandre de Moraes Nascimento ¹	365
IRRIGAÇÃO E DRENAGEM.....	366
ACURÁCIA DE LISÍMETRO DE PESAGEM PARA APLICAÇÕES EM MANEJO HÍDRICO.....	367
Vitória Rodrigues Trindade ¹ ; Laura Rodrigues Anorato ^{1*} ; Alisson Macendo Amaral ¹ ; Marconi Batista Teixeira ² ; Frederico Antonio Loureiro Soares ² ; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos ³	367
ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS APLICADA À UNIFORMIDADE DE IRRIGAÇÃO POR MICROASPERSÃO	368
Alisson Macendo Amaral ^{1*} ; Adriana Magalhães Farias ² ; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos ³ ; Vitória Rodrigues Trindade ¹ ; Laura Rodrigues Anorato ¹	368
AVALIAÇÃO DE MAGNETIZADORES DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO, NA GERMINAÇÃO, NO DESENVOLVIMENTO E PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO MILHO (<i>Zea mays</i>)	369
Vieira, G. H. S. ¹ ; Angelo, T.P. ² ; Fernandes, K. G. ^{3*}	369
DESEMPENHO OPERACIONAL DE MICROASPERSÃO COM BASE EM INDICADORES COMBINADOS E ESTATÍSTICA MULTIDIMENSIONAL.....	370

Alisson Macendo Amaral^{1*}; Adriana Magalhães Farias²; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos³; Vitória Rodrigues Trindade¹; Laura Rodrigues Anorato¹ 370

DINÂMICA DE NUTRIENTES NO SOLO IRRIGADO COM ÁGUA MAGNETIZADA NA CULTURA DO MILHO CULTIVADO EM VASOS, SOB AMBIENTE PROTEGIDO 371

Karen Gomes Fernandes¹; Taynara Pereira Angelo¹ 371

EFEITOS DA SALINIDADE DA ÁGUA NO CULTIVO CONVENCIONAL E HIDROPÔNICO EM DIFERENTES VARIEDADES DE TOMATE-CEREJA 372

Fellype Jonathar Lemos da Silva¹ 372

EFICIÊNCIA HÍDRICA DA ALFACE CULTIVADA SOB DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE IRRIGAÇÃO 373

Maria Gabriela de Queiroz¹; Jean Carlos dos Reis¹; Isabela Cristina Gomes Honório¹; Yasmin Aparecida Perciliano¹; Thalles Leite Da Cunha¹ 373

ESTIMATIVA DA EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE REFERÊNCIA PARA O MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ, POR MÉTODOS EMPÍRICOS 374

Gonçalves Albino Dauala^{1*}; Renato Oliveira de Sousa¹; Ramón Yuri Ferreira Pereira¹; Selma Maria Dias de Moraes Costa¹; Vânia Maria Gomes da Costa Lima¹; Ana Alice Salmito Nolêto de Campos Ferreira¹; Edson Alves Bastos²; Aderson Soares de Andrade Júnior² 374

ESTIMATIVA DE VAZÕES DE PROJETO NO IGARAPÉ BALIZA-RR UTILIZANDO O MODELO HIDROLÓGICO HEC-HMS 375

Deividy Kaik de Lima Araujo¹; Débora Almeida Evangelista²; Manoel Moises Ferreira de Queiroz³; Antonio Rondinelly da Silva Pinheiro⁴; Maria Eduarda dos Santos Viana⁵ 375

EXTRAVASAMENTO DE ELETRÓLITOS EM ALGODÃO SOB ESTRESSE SALINO E FONTES DE NITROGÊNIO 376

Emily Eduarda Zanolli Benetti¹; Ana Paula Salleze¹; Ivo Martins de Paula Neto¹; Amanda Braga da Silva¹; Valéria Lopes de Oliveira²; Idelfonso Leandro Bezerra³ 376

ÍNDICE DE ESTRESSE HÍDRICO DO GIRASSOL IRRIGADO COM FRAÇÕES DE REPOSIÇÃO HÍDRICA E ÁGUA ALTERADA MAGNETICAMENTE 377

Vitória Rodrigues Trindade^{1*}; Laura Rodrigues Anorato¹; Eduarda Silva Reis Pereira¹; Ana Flávia Cordeiro de Brito²; Alisson Macendo Amaral¹; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos³ 377

ÍNDICE DE ESTRESSE HÍDRICO EM HÍBRIDOS DE MILHO EM FASE INICIAL DE CRESCIMENTO 378

Laura Rodrigues Anorato¹; Alisson Macendo Amaral¹; Vitória Rodrigues Trindade¹; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos²; Milena Bernardes Silva¹; Sandra Bessa Pereira¹ 378

INFLUÊNCIA DA ÁGUA MAGNETIZADA NO CRESCIMENTO DE GIRASSOL IRRIGADO 379

Laura Rodrigues Anorato^{1*}; Vitória Rodrigues Trindade¹; Ana Flávia Cordeiro de Brito²; Alisson Macendo Amaral¹; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos³ 379

INFLUÊNCIA DOS USOS CONSUNTIVOS DA ÁGUA E DO USO E COBERTURA DA TERRA NA VAZÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARDO 380

Lucia Catherine Oliveira Santos¹; Emanuela Pintos de Menezes^{1*}; Janaina Lisboa Pereira¹; Erick Felipe Rezende do Carmo¹; Emerson Oliveira Lima¹; Jhonattan Teles Marinho¹; João Victor Martins de Araújo Almeida¹; Marília Alves Brito Pinto¹; Rosilene Gomes de Souza Pinheiro¹; Cristiano Tagliaferre¹ 380

IRRIGAÇÃO INTELIGENTE: MONITORAMENTO DA IRRIGAÇÃO POR SENSORES DE SOLO.....381

Phillipe Marques de Rezende^{1*}; Isabella Clerici de Maria¹; Jane Maria de Carvalho Silveira¹ 381

IRRIGAÇÃO NA CULTURA DO ALGODÃO.....382

Bruno Marcos Nunes Cosmo^{1*}; Emanuel Borges de Souza²; Lorrayne Alves Vasolin²; Gilberto Aparecido Barbosa da Silva²; Isabel Seidel de Oliveira Rocha² 382

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E EFEITOS NO BALANÇO HÍDRICO DE LONDRINA-PR 383

Allan Remor Lopes^{1*}; Luiz Henrique Campos de Almeida¹; Gabriela Silva Machineski¹ .. 383

RENDIMENTO DE ÓLEO DE ALGODÃO EM FUNÇÃO DA LÂMINA DE IRRIGAÇÃO 384

Lucas Santos do Patrocínio Figueiró^{1*}; Lucas da Costa Santos¹ 384

UMA BREVE REVISÃO SOBRE A APLICAÇÃO DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO NO CULTIVO DE HORTALIÇAS SOB ESTRESSE SALINO.....385

Fellype Jonathar Lemos da Silva¹..... 385

UMA BREVE REVISÃO SOBRE A APLICAÇÃO DE ÁCIDO ASCÓRBICO EM PLANTAS CULTIVADAS SOB ESTRESSE SALINO 386

Fellype Jonathar Lemos da Silva¹ 386

UNIFORMIDADE NA IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO COM NITRATO DE CÁLCIO.....387

Ana Laura Guirado Costa¹; Allan Remor Lopes^{1*}; Luiz Henrique Campos de Almeida¹; Gabriela Silva Machineski¹ 387

USO DO CROPWAT PARA O BALANÇO HÍDRICO E SIMULAÇÃO DE DATAS DE SEMEADURA DO MILHO EM TERESINA, PIAUÍ.....388

Gonçalves Albino Daua^{1*}; Renato Oliveira de Sousa²; Ramón Yuri Ferreira Pereira³; Selma Maria Dias de Moraes Costa⁴; Vânia Maria Gomes da Costa Lima⁵; Ana Alice Salmito Nolêto de Campos Ferreira⁶; Edson Alves Bastos²; Aderson Soares de Andrade Júnior² 388

FITOTECNIA E FISILOGIA VEGETAL.....389

ANÁLISE INTEGRADA DAS TROCAS GASOSAS E PIGMENTAÇÃO EM GIRASSOL SOB DIFERENTES CONDIÇÕES HÍDRICAS 390

Alisson Macendo Amaral¹; Marconi Batista Teixeira²; Frederico Antonio Loureiro Soares²; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos³; Vitória Rodrigues Trindade¹; Laura Rodrigues Anorato^{1*} 390

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE SUBSTRATOS NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE AMOREIRA: FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO NO CULTIVO 391

Maiany Alves Patriota¹; Luiza Ferreira de Lima Neta¹; Pedro Gabriel Justino Rocha¹ 391

CATÁLOGO DE PLANTAS DANINHAS PRESENTES EM SÃO RAIMUNDO DAS MANGABEIRAS-MA 392

Luis Eduardo da Silva¹; Roberto Barros Aguiar¹; Daniela Pires dos Santos Silva¹; Mayllana Mota Sousa Santos¹; Laura Evenly dos Reis Rosa¹; Maria Eduarda Passos de Sousa¹; Lucineia dos Santos Ferreira¹; Rayssa dos Santos Oliveira¹; Keillany Sousa Viera Lima¹; Ana Carolina de Assis Dantas¹ 392

DESEMPENHO FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE MILHETO (*Pennisetum glaucum*) E FEIJÃO-CAUPI (*Vigna unguiculata*): GERMINAÇÃO E PUREZA COMO INDICADORES DE QUALIDADE NA PRODUÇÃO AGRÍCOLA 393

Paulo Gabriel dos Santos Pires¹; Cinthia Mota Veiga²; João Eduardo Pereira Cardoso³; Jessica Mayla Reis Serra⁴ 393

DETERMINAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS DE ESPÉCIES CONDIMENTARES CULTIVADAS SOB MANEJO ORGÂNICO.....394

Gustavo do Carmo Fernandes^{1*}; Flavia Myllena dos Santos Araújo²; Mariana Nunes Cabral³; Daniely Alves de Almada⁴; Olivia Pak Campos⁵; Viviany Viriato de Freitas⁶; Caio Scardini Neves⁷; Marcos Nabate Mendes Ferreira⁸; Ana Beatriz Lucena Ramos⁹; Filipe Pereira Giardini Bonfim¹⁰ 394

ESTRESSE HÍDRICO CONTROLADO NA UNIFORMIDADE DE FLORAÇÃO E PRODUTIVIDADE DA PIMENTA DO REINO (*Piper nigrum* L.) 395

Angelo, T. P.¹; Vieira, G.H.S.²; Fernandes, K.G. 395

ESTRESSE HÍDRICO CONTROLADO NA PIMENTA DO REINO CV. KOTTANADAN NA UNIFORMIDADE DE FLORAÇÃO E PRODUTIVIDADE 396

Karen Gomes Fernandes¹; Taynara Pereira Angelo¹ 396

LEVANTAMENTO DE ENTOMOFAUNA EM FRUTÍFERAS CULTIVADAS NO SUL DO MARANHÃO.....397

Luis Eduardo da Silva¹; Ávila Stéfany Mota de Oliveira¹; Roberto Barros Aguiar¹; Daniela Pires dos Santos Silva¹; Mayllana Mota Sousa Santos¹; Rayssa dos Santos Oliveira¹; Laura Evenly dos Reis Rosa¹; Lucineia dos Santos Ferreira Silva¹; Keillany Sousa Viera Lima¹; Ana Carolina de Assis Dantas¹ 397

MEMÓRIA AO ESTRESSE SALINO E SUSCETIBILIDADE A INFECÇÕES EM PITAYAS SOB CONDIÇÕES AMBIENTAIS EXTREMAS.....398

Maiany Alves Patriota¹; Luiza Ferreira de Lima Neta¹; Pedro Gabriel Justino Rocha¹..... 398

PAPEL DO ÓXIDO NÍTRICO NA MODULAÇÃO DA TOLERÂNCIA À SECA EM PLANTAS DE CITROS 399

Stephanie Estete Pereira¹; Ana Caroline dos Santos de Almeida²; Neidiquele Maria Silveira^{3*}
..... 399

PERFIL FITOQUÍMICO DE PLANTAS CONDIMENTARES COMUMENTE UTILIZADAS NA CULINÁRIA BRASILEIRA.....400

Gustavo do Carmo Fernandes^{1*}; Flavia Mylenna dos Santos Araujo²; Mariana Nunes Cabral³; Daniely Alves de Almada⁴; Olivia Pak Campos⁵; Viviany Viriato de Freitas⁶; Caio Scardini Neves⁷; Marcos Nabate Mendes Ferreira⁸; Ana Beatriz Lucena Ramos⁹; Filipe Pereira Giardini Bonfim¹⁰ 400

POTENCIAL DO FOSFITO DE POTÁSSIO NA INIBIÇÃO IN VITRO DE *Ceratocystis fimbriata* ISOLADO DE *Mangifera indica* L. 401

Roniere Sousa Lima¹; Maria Eduarda Almeida Matos^{1*}; Ana Júlia Silva Rocha¹; Natália Deniz Brito¹; Quelmo Silva de Novaes¹ 401

SOLOS E NUTRIÇÃO DE PLANTAS.....402

ADUBAÇÃO COM MACRONUTRIENTES SECUNDÁRIOS E MICRONUTRIENTES: IMPORTÂNCIA, PRODUÇÃO E PRÁTICAS PARA A SUSTENTABILIDADE AGRÍCOLA 403

Amanda Magda Gomes Da Silva¹; Jessica Mayla Reis Serra²; Cinthia Mota Veiga^{3*}; João Eduardo Cardoso Pereira⁴; Layse Barreto De Almeida Abreu⁵ 403

AVALIAÇÃO DE CONDICIONADORES DE SOLO E CALCÁRIO DE CONCHAS MARINHAS NO DESENVOLVIMENTO E PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO FEIJÃO.....404

Gabriel Leonardo De Geus¹; Rayla Menezes D'Epiro¹; Luiz Henrique Campos de Almeida¹; Amanda Letícia Pit Nunes²; Francieli de Fátima Missio¹; Allan Remor Lopes¹; Gabriela Silva Machineski¹ 404

COEFICIENTE DE UTILIZAÇÃO BIOLÓGICA DE SELENATO E SELENITO DE PLANTAS DE RABANETE 405

Patriciani Estela Cipriano¹; Matias Siueia Junior²; Deivisson Ferreira da Silva^{1,3}; Ray Rodrigues de Souza¹; Rodrigo Fonseca da Silva⁴; Luiz Roberto Guimarães Guilherme¹ ..405

CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA DE VERTISSOLO SOB DIFERENTES SISTEMAS DE USO EM AMBIENTE ÁRIDO 406

José Arthur Tavares da Silva¹; Pedro Luan Ferreira da Silva^{2*}; Flávio Pereira de Oliveira¹; Adriana Ferreira Martins¹; Gysleynne Gomes da Silva Costa¹; João Henrique Melo¹ 406

CRESCIMENTO E BIOMASSA DE FEIJÃO-FAVA SOB OMISSÃO DE MACRONUTRIENTES.....407

Felipe Tote Nunes Pontes^{1*}; Kathully Karolaine Brito Torres²; Karmem Guimarães Bezerra¹; Stefane da Silva Rodrigues¹; Gabriel Barbosa da Silva Júnior¹ 407

DANOS ESTRUTURAIS EM AGREGADOS DO SOLO SOB SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NO SEMIÁRIDO DA PARAÍBA 408

José Arthur Tavares da Silva^{1*}; João Henrique Melo²; Luiz Fernando de Santana Santos³; Pedro Luan Ferreira da Silva⁴; Flávio Pereira de Oliveira⁵ 408

DEMONSTRANDO A POROSIDADE DO SOLO: UMA ABORDAGEM DIDÁTICA NO ENSINO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA 409

Tarcisio Rangel do Couto¹ 409

DESENVOLVIMENTO E CRESCIMENTO DA CULTURA DO TRIGO APÓS SUCESSIVAS APLICAÇÕES DE COMPOSTO DE LODO DE ESGOTO 410

Thiago Frare Braidotti^{1*}; Luana Corrêa Silva¹; Daniel Carlos Machado¹; Fabrício da Silva Vasconcelos¹; Leiliane Dutra Silva¹; Rodrigo da Silva Alves¹; Gabriella Leal do Vale¹; Samira Trematore Prado¹; Gabriela Pereira Cruz¹; Thiago Assis Rodrigues Nogueira¹ 410

DESENVOLVIMENTO E NODULAÇÃO DO FEIJÃO-CAUPI CULTIVADO EM SOLOS DO SEMIÁRIDO PIAUIENSE COM DIFERENTES USOS E DOSES DE NITROGÊNIO 411

Gilnair Nunes Monteiro^{1*}; Ana Paula Martins de Sousa²; Maria de Fátima Marques Pires³; Maria Helena Ferreira Duarte⁴; Helane Cristina de Andrade Rodrigues Severo⁵ 411

DINÂMICA DOS MACRONUTRIENTES CATIÔNICOS EM PLANTAS: EFEITOS DA SALINIDADE, MECANISMOS DE ABSORÇÃO E RESPOSTAS À DEFICIÊNCIA NUTRICIONAL 412

Amanda Magda Gomes Da Silva¹; Cinthia Mota Veiga²; Jessica Mayla Reis Serra³; João Eduardo Cardoso Pereira⁴; Layse Barreto De Almeida Abreu⁵ 412

DISPONIBILIDADE DE POTÁSSIO EM SOLO DE CULTIVO DE CEBOLA COM APLICAÇÃO CONTÍNUA DE BIOCARVÃO COMBINADO COM FERTILIZANTE MINERAL EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO APÓS TRÊS ANOS 413

Fábio Satoshi Higashikawa¹ 413

EFEITO DA APLICAÇÃO FOLIAR DE NITROGÊNIO E FÓSFORO NOS PARÂMETROS PRODUTIVOS DA SOJA 414

Henrique Hideyuki Komura¹; Rayla Menezes D'Epiro¹; Luiz Henrique Campos de Almeida¹; Amanda Letícia Pit Nunes²; Francieli de Fátima Missio¹; Gabriela Silva Machineski¹; João Tavares Filho¹ 414

EFEITO DE PALHADA DE CANA-DE-AÇÚCAR NA ATIVIDADE ENZIMÁTICA DO SOLO 415

Adolfo Leão Pereira^{1*}; Jairo Osvaldo Cazeta¹; Francisco Sales Ferreira dos Santos Júnior¹; Nilton Eugénio Mário¹ 415

EFEITO DE SALINIZAÇÃO DE DOSES DE ADUBAÇÃO NO PLANTIO DO FEIJÃO (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.)	416
Karen Gomes Fernandes ¹ ; Taynara Pereira Angelo ² ; Clarisse do Santos Claudio ³ ; Laísa Gomes ³ ; Evelyn Kuster ⁴	
EFEITOS DAS FONTES E DOSES DE NITROGÊNIO NO SORGO VERMELHO	417
Pablo Matheus Toruê ¹ ; Amanda Lídia Da Silva ¹ ; Eduardo Siqueira Dias Junior ¹ ; Flávia Debiagi ^{1*}	
EFICIÊNCIA DE TRANSLOCAÇÃO DO SILÍCIO EM PLANTAS DE CEBOLA	418
Patriciani Estela Cipriano ¹ ; Matias Siueia Júnior ² ; Deivisson Ferreira da Silva ^{1,3} ; Rodrigo Fonseca da Silva ⁴ ; Maria Ligia de Souza Silva ¹ ; Luiz Roberto Guimarães Guilherme ¹	
EFICIÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DO SILÍCIO EM PLANTAS DE CEBOLA	419
Patriciani Estela Cipriano ¹ ; Matias Siueia Júnior ² ; Deivisson Ferreira da Silva ^{1,3} ; Rodrigo Fonseca da Silva ⁴ ; Maria Ligia de Souza Silva ¹ ; Luiz Roberto Guimarães Guilherme ¹	
EFICIÊNCIA E COMPLEMENTARIDADE DOS MECANISMOS DE ABSORÇÃO RADICULAR E FOLIAR NA NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS	420
Paulo Gabriel dos Santos Pires ¹ ; Cinthia Mota Veiga ² ; João Eduardo Pereira Cardoso ³ ; Jessica Mayla Reis Serra ⁴	
IMPORTÂNCIA DO SISTEMA AGROFLORESTAL PARA A SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS DA RESEX TAPAJÓS-ARAPIUNS.....	421
Amanda Emily Ferreira de Sousa ^{1*} ; Deleon Damasceno Freitas ² ; Edson Ricardo Ferreira da Silva ³ ; Eliane da Silva Ferreira ⁴ ; Maurício Bigolin ⁵	
ÍNDICE DE CLOROFILA DO TRIGO ADUBADO COM COMPOSTO DE LODO DE ESGOTO	422
Pedro Paulo Ribeiro Martins ¹ ; Luana Corrêa Silva ¹ ; Daniel Carlos Machado ¹ ; Fabrício da Silva Vasconcelos ¹ ; Leiliane Dutra Silva ¹ ; Rodrigo Silva Alves ¹ ; Elissa Maria dos Santos Torres ¹ ; Victor Henrique Roberto Pizetta ¹ ; Gabriela Pereira Cruz ¹ ; Thiago Assis Rodrigues Nogueira ¹	
ÍNDICE DE CLOROFILA EM FEIJÃO-FAVA CULTIVADO SOB OMISSÃO DE MACRONUTRIENTES.....	423
Kathully Karolaine Brito Torres ^{1*} ; Felipe Tote Nunes Pontes ² ; Thaís Santiago de Sousa ³ ; Karmem Guimarães Bezerra ² ; Stefane da Silva Rodrigues ² ; Gabriel Barbosa da Silva Júnior ² ; Regina Lucia Ferreira Gomes ¹	
ESTADO DA ARTE SOBRE O USO DO ÍNDICE-S NA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICA DE SOLOS.....	424
Pedro Luan Ferreira da Silva ^{1*} ; Jorge Willian de Souza dos Santos ² ; Antônio Marcos Azevedo Batista ³ ; Miguel Aparecido Risson Coppo ⁴ ; José Arthur Tavares da Silva ⁵	

INFLUÊNCIA DO PREPARO DO SOLO NA PRODUTIVIDADE DE <i>Saccharum officinarum</i>	425
Elen Saturnino Ferreira ¹ ; Isabella Clerici De Maria ² ; Wellington da Silva Guimarães Júnnyor ³	
LIMITAÇÕES DA FERTILIDADE DO SOLO NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS EM AMBIENTES URBANOS E PERIURBANO	426
Djanildo Francisco da Silva Júnior ^{1*} ; Josenildo Laurentino Carneiro ¹ ; Lucas Silva de Oliveira ² ; Lindemberg Timóteo dos Santos ² ; Maria Gorete dos Santos Silva ² ; Mileny dos Santos de Souza ³ ; Thyago Augusto Medeiros Lira ⁴	
A APLICAÇÃO LOCALIZADA DA ADUBAÇÃO POTÁSSICA É O MAIS RECOMENDADO PARA A CULTURA DO TOMATE.....	427
Emerson Oliveira Lima ¹ ; Erik Felipe Rezende do Carmo ¹ ; Janaina Lisboa Pereira ¹ ; Jhonattan Teles Marinho ¹ ; João Victor Martins de Araújo Almeida ¹ ; Antonio Batista Cavalcanti Bisneto ² ; Laélcio Novato Ribeiro Filho ² ; Rosilene Gomes de Souza Pinheiro ² ; Marília Alves Brito Pinto ² ; Cristiano Tagliaferre ³	
PÓS-COLHEITA DE CEBOLA PRODUZIDA COM ADUBAÇÕES ORGÂNICA, MINERAL E REMINERALIZADOR DE SOLO EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO.....	428
Fábio Satoshi Higashikawa ¹ ; Rafael Ricardo Cantú ²	
PRODUTIVIDADE DE TRIGO CULTIVADO SOB RESIDUAL DE COMPOSTO DO LODO DE ESGOTO APLICADO NAS ENTRELINHAS DA CULTURA.....	429
Gabriella Leal do Valle ^{1*} ; Luana Corrêa Silva ¹ ; Fabrício da Silva Vasconcelos ¹ ; Leiliane Dutra Silva ¹ ; Pedro Paulo Ribeiro Martins ¹ ; Daniel Carlos Machado ¹ ; Gabriela Pereira da Cruz ¹ ; Samira Trematore Prado ¹ ; Rodrigo Silva Alves ¹ ; Thiago Assis Rodrigues Nogueira ¹	
RELAÇÕES DE BIOMASSA E QUALIDADE ESTRUTURAL DE PLANTAS DE FEIJÃO-FAVA SOB OMISSÃO DE MACRONUTRIENTES	430
Kathully Karolaine Brito Torres ^{1*} ; Felipe Tote Nunes Pontes ² ; Thaís Santiago de Sousa ³ ; Karmem Guimarães Bezerra ² ; Stefane da Silva Rodrigues ² ; Gabriel Barbosa da Silva Júnior ² ; Regina Lucia Ferreira Gomes ¹	
RENDIMENTO DE CEBOLA PRODUZIDA COM APLICAÇÃO CONTÍNUA DE BIOCARVÃO COMBINADO COM ESTERCO DE AVES EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO APÓS TRÊS ANOS	431
Fábio Satoshi Higashikawa ¹	
RESIDUAL DE COMPOSTO DE LODO DE ESGOTO E INOCULAÇÃO COM <i>Azospirillum brasilense</i> NO TRIGO: DINÂMICA DO ZINCO NO SISTEMA SOLO-PLANTA.....	432
Gabriela Pereira da Cruz [*] ; Rodrigo Silva Alves; Luana Corrêa Silva; Victor Henrique Roberto Pizetta; Elissa Maria dos Santos Torres; Gabriella Leal do Valle; Samira Trematore Prado; Pedro Paulo Ribeiro Martins; Orivaldo Arf; Thiago Assis Rodrigues Nogueira	

RESIDUAL DO COMPOSTO DE LODO DE ESGOTO ASSOCIADO A COINOCULAÇÃO COM BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO NA SOJA: DINÂMICA DO FÓSFORO NO SISTEMA SOLO-PLANTA.....	433
Victor Henrique Roberto Pizetta ¹ ; Rodrigo Silva Alves ¹ ; Luana Corrêa Silva ¹ ; Gabriela Pereira da Cruz ¹ ; Orivaldo Arf ² ; Thiago Assis Rodrigues Nogueira ¹	
RESPOSTA DO SORGO BRANCO À ADUBAÇÃO NITROGENADA	434
Pablo Matheus Toruê ¹ ; Amanda Lídia Da Silva ¹ ; Eduardo Dias Siqueira Junior ¹ ; Flávia Debiagi ¹	
SINTOMATOLOGIA NUTRICIONAL EM FEIJÃO-FAVA CULTIVADO SOB OMISSÃO DE MACRONUTRIENTES EM SOLUÇÃO NUTRITIVA	435
Kathully Karolaine Brito Torres ^{1*} ; Felipe Tote Nunes Pontes ² ; Thaís Santiago de Sousa ³ ; Karmem Guimarães Bezerra ² ; Stefane da Silva Rodrigues ² ; Gabriel Barbosa da Silva Júnior ² ; Regina Lucia Ferreira Gomes ¹	
SISTEMAS DE CULTIVO DE GRÃOS NO OESTE PARANAENSE E SEUS IMPACTOS NA QUALIDADE FÍSICA DO SOLO	436
Gustavo Moisés Tortelli ^{1*} ; Paulo Sérgio Rabello De Oliveira ¹	
USO DE REMINERALIZADORES NA AGRICULTURA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	437
Rafael Cipriano da Silva ^{1*}	
A DIVISÃO POR QUADRANTES COMO A MELHOR FORMA DE DISTRIBUIÇÃO DA ADUBAÇÃO FOSFATADA NA CULTURA DO TOMATE.....	438
Kaio Araujo de Sousa Nascimento ^{1*} ; Henrique Rocha Lima ¹ ; Emerson Oliveira Lima ² ; Erik Felipe Rezende do Carmo ² ; Jhonattan Teles Marinho ² ; João Victor Martins de Araújo Almeida ² ; Janaina Lisboa Pereira ² ; Marília Alves Brito Pinto ³ ; Luciana Gomes Castro ⁴	
SANIDADE DE CULTIVOS E PROTEÇÃO DE PLANTAS.....	439
ANÁLISE DE RISCO DA EXPANSÃO DA ÁREA LIVRE DE PRAGAS DA MOSCA-DAS-FRUTAS <i>Anastrepha grandis</i> (MACQUART, 1846) (DIPTERA: TEPHRITIDAE) POR MODELAGEM PREDITIVA DE NICHOS MAXENT	440
João Egidio Ferreira Maia Neto ^{1*} ; Edson Anselmo Da Fonseca Junior ^{1*} ; Leonardo Martins Dos Santos ¹ ; Nayara Juliane Dos Santos Nunes ¹ ; Wesley Samuel Ferreira Da Silva ¹ ; Joyce De Oliveira Torres ¹ ; Kaio Israel Alexandre ¹ ; Anny Gabriela Marques Martins ¹ ; Adrian Jose Molina Rugama ¹ ; Maurício Sekiguchi De Godoy ¹	
ATIVIDADE REPELENTE DE OCIMENO AO TRIPES-DA-ERUPÇÃO-DABANANEIRA.....	441
Marcelo Mendes Haro ¹	
AVALIAÇÃO DOS DANOS CAUSADOS PELA LAGARTA-DO-CARTUCHO (<i>Spodoptera frugiperda</i>) NA PRODUÇÃO DE MILHO HÍBRIDO NA ÁREA EXPERIMENTAL DO INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS	442

Larissa de Paiva Nunes Gonçalves ¹	442
CONTROLE LEGISLATIVO DA MOSCA - DA - CARAMBOLA EM RORAIMA	443
Washington Luis Manduca da Silva ^{1*} ; Gabriela Queiroz Pelzer ¹ ; Guilherme Silva Rodrigues ¹ ; Walace de Souza Zeferino ¹	443
DESEMPENHO FISIOLÓGICO DE MARACUJAZEIROS INFECTADOS COM O COWPEA APHID-BORNE MOSAIC VIRUS SUBMETIDOS À APLICAÇÃO DE BIOESTIMULANTE	444
Maria Eduarda Almeida Matos ^{1*} ; Natália Deniz Brito ¹ ; Ana Júlia Silva Rocha ¹ ; Roniere Sousa Lima ¹ ; Quelmo Silva de Novaes ¹	444
EFICÁCIA DO ÓLEO DE NEEM NO CONTROLE DA COCHONILHA-BRANCA (<i>Planococcus citri</i> Risso 1813) EM CITROS	445
Jade Oliveira Ramos Souza ^{1*} ; Micaela Luz de Almeida ¹ ; Edmilson Santos Silva ¹ ; Rosan Barbosa de Matos ¹	445
ENSACAMENTO DE CACHOS DE BANANA PARA MANEJO INTEGRADO DE TRIPES	446
Marcelo Mendes Haro ¹ ; Luana Aparecida Castilho Maro ²	446
LEVANTAMENTO FITOSSANITÁRIO DA DOENÇA CANCRO CÍTRICO NOS ANOS DE 2023 E 2024 EM RORAIMA	447
Washington Luis Manduca da Silva ^{1*} ; Gabriela Queiroz Pelzer ¹ ; Guilherme Silva Rodrigues ¹ ; Walace de Souza Zeferino ¹	447
MONITORAMENTO DA <i>Diaphorina citri</i> 1908 (Hemiptera: Liviidae) EM DOIS MUNICÍPIOS FRONTEIRIÇOS DE RORAIMA	448
Washington Luis Manduca da Silva ^{1*} ; Gabriela Queiroz Pelzer ¹ ; Guilherme Silva Rodrigues ¹ ; Walace de Souza Zeferino ¹	448
NUTRIÇÃO DO CAFEEIRO E A INTERAÇÃO COM <i>Leucoptera coffeella</i> (LEPIDOPTERA: LYONETIIDAE): ESTRATÉGIAS SUSTENTÁVEIS NO MANEJO DA CULTURA	449
Wenderson Henrique Simões Silva ^{1*} ; Agda Braghini ² ; Sérgio Ricardo Ambrosio ³ ; Alessandra Marieli Vacari ⁴	449
OCORRÊNCIA DE FUNGOS EM ÁREAS DE MANIPULAÇÃO DE FRUTOS COM USO DO TORNO DE MESA	450
Tatiele Henriques ¹ ; Leia Cardoso ¹ ; Geziella Aurea Aparecida Damasceno Souza ¹ ; Marta Cristina Pereira da Silva ¹ ; Eduardo Robson Duarte ² ; Leonardo Monteiro Ribeiro ¹ ; Viviane de Oliveira Vasconcelos ¹	450
SELEÇÃO DE CULTIVARES DE BANANA COMO ESTRATÉGIA PARA O MANEJO INTEGRADO DE TRIPES	451
Marcelo Mendes Haro ¹ ; Ramon Felipe Scherer ²	451

TESTE DE DEFENSIVOS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS UTILIZADOS NA CULTURA DO MELOEIRO CONTRA *Liriomyza sativae* BLANCHARD (DIPTERA: AGROMYZIDAE) 452

Gustavo Mendonça Araújo¹; Leonardo Martins dos Santos¹; Edson Anselmo da Fonseca Junior¹; Laianny Vitoria Guedes Maia Sousa¹; Luiz Alzenôr Vitor Batista de Souza Silva¹; Nayara Juliane dos Santos Nunes¹; Wesley Samuel Ferreira da Silva¹; Joyce de Oliveira Torres¹; Kaio Israel Alexandre¹; Maurício Sekiguchi de Godoy¹ 452

TOXICIDADE DE AGROTÓXICOS UTILIZADOS NA CULTURA DO MAMOEIRO SOBRE O PREDADOR *Neoseiulus idaeus* DENMARK & MUMA (ACARI: PHYTOSEIIDAE) 453

Leonardo Martins dos Santos¹; Edson Anselmo da Fonseca Junior¹; Laianny Vitoria Guedes Maia Sousa¹; Luiz Alzenôr Vitor Batista de Souza Silva¹; Nayara Juliane dos Santos Nunes¹; Wesley Samuel Ferreira da Silva¹; Joyce de Oliveira Torres¹; Kaio Israel Alexandre¹; Anny Gabriele Marques Martins¹; Maurício Sekiguchi de Godoy¹ 453

EXTENSÃO RURAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....454

A PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO TÉCNICO SOBRE ECOTURISMO COMO ALTERNATIVA ECONÔMICA NA ILHA DE CARATATEUA (PA) 455

Jéssica Mayla Reis Serra¹; João Eduardo Pereira Cardoso²; Amanda Magda Gomes da Silva³; Cinthia Mota Veiga⁴; Layse Barreto de Almeida Abreu⁵; Paulo Gabriel Santos Pires⁶ 455

AÇÕES DE EXTENSÃO PARA CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO NO PARANÁ 456

Gabriela Machineski da Silva¹; Allan Remor Lopes¹; Paula Pinheiro Sanches de Almeida¹; Luiz Henrique Campos de Almeida¹ 456

ANÁLISE DO CONSUMO DE HORTALIÇAS NA ALIMENTAÇÃO DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA AGROTÉCNICA DO CAJUEIRO, CATOLÉ DO ROCHA - PB 457

Aline Alves Vieira¹; Moisés Dantas de Oliveira²; Pedro Henrique Martins Araújo Santos³; Lucas Augusto Araújo da Silva⁴; Dennedy Magnos Oliveira Gomes⁵; Maria Cecília Aquino dos Santos⁶; Socorro de Caldas Pinto⁷; Danilo Dantas da Silva⁸ 457

ANÁLISE DO PERFIL DE CONSUMO E A PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO DE UBERLÂNDIA SOBRE PRODUTOS ORGÂNICOS E AGROECOLÓGICOS.....458

Lidiane Aparecida da Silva¹; Hamilton Kikuti²; Felipe Mauro Assis do Nascimento^{3*}; Ana Lúcia Pereira Kikuti⁴ 458

DESAFIOS HÍDRICOS E ECONÔMICOS NA RESEX TAPAJÓS-ARAPIUNS.....459

Amanda Emily Ferreira de Sousa^{1*}; Deleon Damasceno Freitas²; Edson Ricardo Ferreira da Silva³; Eliane da Silva Ferreira⁴; Maurício Bigolin⁵ 459

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E QUEIMADAS NA AMAZÔNIA LEGAL: PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE AGRONOMIA DA UFRA – BELÉM (PA) 460

João Eduardo Pereira Cardoso¹; Jéssica Mayla Reis Serra²; Paulo Gabriel dos Santos Pires³; Amanda Magda Gomes Da Silva⁴; Cinthia Mota Veiga⁵; Aline Nazaré Habib Guedes⁶; Layse Barreto De Almeida Abreu⁷ 460

GERAÇÃO DE RENDA POR MEIO DO PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS DA AGRICULTURA FAMILIAR 461

Adilson Luiz Seifert^{1*}; Carolina Miranda Bilhão¹; Ana Flávia Machado Manduca¹; Luan Guilherme Spoladori¹; Rafael Castro Lucato¹; Aline Monteiro de Souza¹; Ana Maria Bridi¹; Clisia Mara Carreira¹; Jenifer Amanda Alves Mendonça¹; Larissa da Silva Sampaio¹ 461

HORTAS VERTICAIS ORGÂNICAS COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM COMUNIDADES URBANAS DE BAIXA RENDA 462

Cinthia Mota Veiga¹; Amanda Magda Gomes da Silva²; Jessica Mayla Reis Serra³; João Eduardo Pereira Cardoso⁴; Paulo Gabriel dos Santos Pires⁵; Layse Barreto de Almeida Abreu⁶ 462

IMPLEMENTAÇÃO DE UM VIVEIRO DE MUDAS PARA FINS PEDAGÓGICOS NA ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ, RIO GRANDE DO NORTE 463

Bernadete Aparecida Medeiros de Faria¹; Francisco Gabriel Silva de Holanda Albuquerque^{1*} 463

PERFIL DOS PRODUTORES RURAIS E SUA RELAÇÃO COM OS DESAFIOS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DE PRODUÇÃO NA REGIÃO DE CURRAIS NOVOS-RN 464

Aline Alves Vieira¹; Moisés Dantas de Oliveira²; Pedro Henrique Martins Araújo Santos³; Lucas Augusto Araújo da Silva⁴; Dennedy Magnos Oliveira Gomes⁵; Maria Cecília Aquino dos Santos⁶; Diany Dantas Bandeira⁷; Beatriz de Almeida Barbosa⁸; Socorro de Caldas Pinto⁹; Danilo Dantas da Silva¹⁰ 464

PLANO ESTADUAL DE BIOECONOMIA DO PARÁ: UMA PROPOSTA ECONÔMICA E SUSTENTÁVEL PARA OS POVOS INDÍGENAS, QUILOMBOLAS E COMUNIDADES TRADICIONAIS 465

Paulo Gabriel dos Santos Pires¹; Cinthia Mota Veiga²; João Eduardo Pereira Cardoso³; Jessica Mayla Reis Serra⁴ 465

PROJETO “SOLO NA COMUNIDADE” NA FEIRA DE PROFISSÕES: VALORIZANDO A AGRONOMIA E A CONSERVAÇÃO DO SOLO 466

Allan Remor Lopes¹; Paula Pinheiro Sanches de Almeida¹; Gabriela Machineski da Silva¹; Fracieli de Fátima Missio¹; Luiz Henrique Campos de Almeida¹ 466

SINERGIA NO CAMPO: INTEGRANDO AGRICULTURA SINTRÓPICA COM EXTENSÃO RURAL, APLICADA À AGRICULTURA FAMILIAR 467

Felipe Mauro Assis do Nascimento^{1*}; Hamilton Kikuti²; Ana Lúcia Pereira Kikuti³ 467

AGRICULTURA FAMILIAR 468

ASCENSÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO NORTE DE MINAS GERAIS 469

Gabriel Paz de Almeida Alves de Souza^{1*}; Ana Louise de Carvalho Fiuza²; Gerson Santos²; Luciana Maria Costa Cordeiro³; Jandresson Pires⁴ 469

BARREIRAS À ADOÇÃO DA AGRICULTURA DE PRECISÃO POR AGRICULTORES FAMILIARES NO PARÁ: ANÁLISE DO ACESSO AO CRÉDITO E POLÍTICAS PÚBLICAS 470

Amanda Magda Gomes Da Silva¹; Cinthia Mota Veiga²; Jessica Mayla Reis Serra³; João Eduardo Cardoso Pereira⁴; Layse Barreto De Almeida Abreu⁵ 470

DINÂMICAS ECONÔMICAS E ESTRATÉGIAS DAS FAMÍLIAS RURAIS EM EL TAMARINDO, NACAOME, VALLE, HONDURAS 471

Elias Josué Hernandez Zolano¹; Valdemar João Wesz Junior¹ 471

QUAIS OS INSETOS ESTÃO PRESENTES EM UMA ÁREA DE AGRICULTURA FAMILIAR NO SUL DO MARANHÃO? 472

Ávila Stéfany Mota de Oliveira^{1*}; Luis Eduardo da Silva¹; Daniela Pires dos Santos Silva¹; Mayllana Mota Sousa Santos¹; Roberto Barros Aguiar¹; Laura Evenly dos Reis Rosa¹; Maria Eduarda Passos de Sousa¹; Laís Mota de Oliveira; Richardson Soares de Souza Melo; Ana Carolina de Assis Dantas¹ 472

USINA HIDRELÉTRICA DE IRAPÉ, REASSENTADOS E PROGRAMAS PARA A AGRICULTURA FAMILIAR NO VALE DO JEQUITINHONHA, MINAS GERAIS 473

Alisson Oliveira Veloso¹; Ana Ivania Alves Fonseca² 473

USO E RELEVÂNCIA DAS REMESSAS INTERNACIONAIS PARA AS FAMÍLIAS AGRÍCOLAS: UM ESTUDO A PARTIR DO SUL DE HONDURAS 474

Elias Josué Hernandez Zolano¹; Valdemar João Wesz Junior¹ 474

OUTRAS ÁREAS DA AGRONOMIA 475

ANÁLISE CLIMÁTICA SEMANAL COMO APOIO AO PLANEJAMENTO AGRÍCOLA NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM 476

Cinthia Mota Veiga¹; Amanda Magda Gomes da Silva²; Jessica Mayla Reis Serra³; João Eduardo Pereira Cardoso⁴; Paulo Gabriel dos Santos Pires⁵; Layse Barreto de Almeida Abreu⁶ 476

AULAS DE CAMPO E SUA IMPORTÂNCIA COMO FERRAMENTA NOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM 477

Luara dos Santos Maracás¹; Murilo Pereira da Silva¹ 477

CALIBRAÇÃO E AVALIAÇÃO DE MODELOS DE ESTIMATIVA DA RADIAÇÃO SOLAR GLOBAL PARA O MUNICÍPIO DE CONDE, BAHIA, BRASIL 478

Lucas Santos do Patrocínio Figueiró^{1*}; Lucas da Costa Santos¹ 478

CONHECIMENTO DOS MORADORES DA FAZENDA IRAPUÁ SOBRE OS USOS DOS PRINCIPAIS FRUTOS NATIVOS DE SÃO FÉLIX DE BALSAS-MA 479

Luis Eduardo da Silva¹; Daniela Pires dos Santos Silva¹; Roberto Barros Aguiar¹; Vanessa Pereira Martins¹; Ávila Stéfany Mota de Oliveira¹; Livia Kellen Ferreira da Costa Santos¹; Joel da Silva Sá Neto¹; Adriana da Silva Cirqueira¹; Mauricio Eduardo Chaves e Silva¹; Ana Carolina de Assis Dantas¹ 479

FORRAGEAMENTO DE SAÚVA-DO-NORDESTE *Atta opaciceps* (BORGMEIER, 1939) EM FEIJÃO-CAUPI COM ÓLEO DE NIM.....480

Francisco Gabriel Silva de Holanda Albuquerque^{1*}; Bernadete Aparecida Medeiros de Faria¹ 480

HIDROPONIA COM RECURSOS DE ÁGUA LIMITADOS NO AMBIENTE ESCOLAR PARA CULTIVO DE HORTALIÇAS NO MUNICÍPIO DE BARRA DE SANTANA- PB 481

Philipe Mendes de Andrade¹; Dielândio Silva Monteiro¹; Eduardo Alexandre Carvalho de Medeiros¹; Maria Nataniele Araújo do Nascimento¹; Francisco de Assys Romero da Mota Sousa²; Nágela Maria Henrique Mascarenhas² 481

HOTEL DE INSETOS: UMA FERRAMENTA PARA CONSCIENTIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE DE INSETOS 482

Francisco Gabriel Silva de Holanda Albuquerque^{1*}; Bernadete Aparecida Medeiros de Faria¹ 482

INSETOS INCRUSTADOS EM RESINA DE POLIÉSTER COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DA ENTOMOLOGIA 483

Francisco Gabriel Silva de Holanda Albuquerque^{1*}; Bernadete Aparecida Medeiros de Faria¹ 483

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DE FRUTÍFERAS NATIVAS NO CERRADO SUL MARANHENSE.....484

Luis Eduardo da Silva^{1*}; Vanessa Pereira Martins²; Daniela Pires dos Santos Silva³; Roberto Barros Aguiar⁴; Vitoria Aparecida dos Santos Lima⁵; Mauricio Eduardo Chaves e Silva⁶; Livia Kellen Ferreira da Costa Santos⁷; Joel da Silva Sa Neto⁸; Laysa Regina Leite Alves⁹; Ana Carolina de Assis Dantas¹⁰ 484

PERÍCIAS RURAIS: DETERMINAÇÃO DE PERDAS NA PRODUTIVIDADE DA SOJA 485

Bruno Marcos Nunes Cosmo^{1*}; Emanuel Borges de Souza²; Lorrayne Alves Vasolin²; Gilberto Aparecido Barbosa da Silva²; Isabel Seidel de Oliveira Rocha² 485

USO DA CASCA DO MARACUJÁ PARA TRATAMENTO MEDICINAL: FORMAS DE MANEJO E EFICÁCIA DO PRODUTO 486

Philipe Mendes de Andrade¹; Elder da Silva Velez¹; Paula Karolynny Souto Leite¹; Dielândio Silva Monteiro¹; João Farias de Souza Filho¹; João Anderson Oliveira Nunes¹; Dean Henrique Alves de Oliveira¹; Razurick Shenian dos Santos Pessoa¹; Francisco de Assys Romero da Mota Sousa²; Nágela Maria Henrique Mascarenhas² 486

APRESENTAÇÃO

Venha conhecer os Anais do II Congresso Nacional de Agronomia On-line (II CONAGRO), que foi realizado de 03 a 06 de junho de 2025. Este evento representa mais uma oportunidade singular para profissionais, pesquisadores e estudantes da Agronomia se conectarem, ainda que virtualmente, em um ambiente de troca intensa de saberes e vivências acadêmicas.

Durante os quatro dias de evento, os participantes contarão com uma programação diversificada, incluindo palestras temáticas e minicursos especializados, somando 40 horas de formação certificada. Cada minicurso emitiu certificado individual, possibilitando ao participante valorizar sua trajetória acadêmica e profissional.

A programação também contemplou a submissão de trabalhos científicos, nas modalidades de resumo simples, capítulo de livro e artigos científicos. Os trabalhos aceitos serão apresentados durante o evento e publicados nos Anais oficiais do II CONAGRO. Os capítulos de livro serão publicados em uma das seguintes obras da Wissen Editora: Produção Vegetal na Agronomia: abordagens e aplicações - vol.2. e Pesquisas Agronômicas: aspectos gerais e avanços tecnológicos - vol.2. Adicionalmente, os artigos científicos completos serão publicados e divulgados pela revista JESH.

Com o objetivo de reconhecer e incentivar a excelência científica, os melhores trabalhos apresentados durante o congresso foram premiados. Tal iniciativa visa estimular a qualidade, a inovação e a relevância das contribuições acadêmicas.

Convidamos você a explorar este acervo de produções e descobrir os estudos que fizeram parte desta segunda edição do evento, reafirmando o compromisso com a integração entre a comunidade científica e o setor produtivo.

Parabenizamos todos os autores pelos trabalhos submetidos, assim como todos que contribuíram para a realização deste evento: comissão organizadora, palestrantes, ministrantes, monitores, avaliadores e demais colaboradores. Esperamos reencontrar todos na próxima edição do CONAGRO!

Denise dos Santos Vila Verde

PRODUÇÃO VEGETAL

A CULTURA DO CAJU: DO PLANTIO À PÓS-COLHEITA

Felipe Tote Nunes Pontes^{1*}; Kathully Karolaine Brito Torres²; Maria Luiza de Sousa Neta¹; Karmem Guimarães Bezerra¹; Stefane da Silva Rodrigues¹; Andréia de Carvalho Santos³; Allana Pereira Moura da Silva¹; Gustavo Alves Pereira⁴

¹Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí – UFPI/CPCE; ²Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal do Piauí – UFPI/CMPP; ³Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS; ⁴Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal do Piauí – UFPI/CMPP

*Autor correspondente: felipetote@ufpi.edu.br

AT01: Produção vegetal

RESUMO: A cultura do cajueiro apresenta uma relevância significativa, tanto econômica quanto ambiental, especialmente em regiões tropicais. O cajueiro, pertencente à família Anacardiaceae, destaca-se pela sua ampla adaptabilidade climática e pelo valor econômico de seus produtos, como a castanha e o pedúnculo. A propagação da planta pode ocorrer de forma sexuada, utilizando sementes, ou assexuada, por meio de técnicas como enxertia e estaquia, sendo os clones comerciais fundamentais para padronizar a produção. O manejo adequado é essencial para a produtividade, incluindo práticas como irrigação, controle de ervas daninhas e diferentes tipos de poda. No entanto, o cultivo enfrenta desafios relacionados a pragas e doenças que demandam estratégias eficazes de controle. A colheita e o pós-colheita são etapas importantes que influenciam a qualidade do produto final. Além disso, o processamento do pedúnculo e da castanha gera uma variedade de produtos, promovendo o desenvolvimento econômico. A cultura também contribui para a sustentabilidade, quando manejada de forma consciente, minimizando impactos ambientais. Apesar de suas potencialidades, o cajueiro enfrenta desafios, como mudanças climáticas e necessidade de inovação tecnológica, sendo essas perspectivas importantes para a expansão e valorização desta cultura.

Palavras-chave: Cajucultura. Castanha. Fruticultura tropical. Manejo.

ACÚMULO DE ENXOFRE EM RAÍZES DE MUDAS DE MARACUJAZEIRO-AMARELO TRATADAS COM SILÍCIO SOB CONDIÇÃO DE TOXICIDADE AMONIAL

Maria Eduarda Souza de Sá¹; Eduardo William de Araújo Costa¹; Kamilla Diaz Pessoa¹; Jenilton Gomes da Cunha¹; Rodrigo Fonseca da Silva¹; Gabriel Barbosa da Silva Júnior¹

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor correspondente: mariaeduardasouza@ufpi.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A nutrição de plantas é um dos principais pilares da agronomia para o manejo e propagação de espécies vegetais, uma vez que plantas bem nutridas estão mais aptas a se desenvolver e se estabelecer no campo, bem como aumentar sua resistência as diversas intemperes do ambiente. O silício embora não essencial para as plantas, tem sido amplamente estudado na mitigação de estresse abióticos.

OBJETIVO: Avaliar o acúmulo de enxofre em raízes de plantas de maracujá tratadas com silício sob estresse amoniacal. **METODOLOGIA:** As plantas foram cultivadas em estufa, o experimento avaliou diferentes proporções de $\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$ (50/50, 70/30 e 100/0) sob a concentração de 13 mmol L^{-1} com e sem silício, e um tratamento adicional sob concentração de 20 mmol L^{-1} em mudas de maracujazeiro-amarelo, utilizando um delineamento fatorial $3 \times 2 + 1$. As plantas foram cultivadas em solução nutritiva de Hoagland modificada, transplantadas para vasos com areia lavada em um período de 90 dias. Após serem secas e moídas foram aferidos os acúmulos de S nas folhas. **RESULTADOS:** Através das análises para determinar o acúmulo de enxofre nos tecidos vegetais das raízes foi verificada uma acentuada queda da quantidade total desse elemento na raiz. Quando comparado o tratamento sem estresse por amônio de proporção 50/50, com o tratamento estressante de 100/0, verifica-se uma queda de aproximadamente 67% do conteúdo de S na raiz. **CONCLUSÕES:** O acúmulo de S na raiz diminui significativamente quando as plantas de maracujazeiro são cultivadas com excesso de NH_4^+ .

Palavras-chave: Estresse amoniacal. Nutrição de plantas. *Passiflora spp.*

Agradecimentos e financiamento

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos. Ao Grupo de Estudos em Fruticultura da UFPI (Frutagro) pelo apoio no desenvolvimento deste trabalho.

AFINIDADE DA ENXERTIA DE MUDAS DE MARMELEIRO VIA INTERENXERTIA É AFETADA EM FUNÇÃO DA COMBINAÇÕES

Carlos Henrique Milagres Ribeiro¹; Rafael Pio¹; Gustavo Silva Freire¹; Alexandre Dias da Silva¹; Lara Cruvinel de Paula¹; Gilson Gustavo Lucinda Machado¹; Carmélia Maia Silva¹; Denny Oswaldo Pérez Piñango¹; Moysa Silva de Assis¹

¹Escola de Ciências Agrárias de Lavras – Universidade Federal de Lavras; ²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Barbacena

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

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: Atualmente vem se observando um aumento na produção de mudas de marmeleiro via interenxertia (dupla-enxertia). Porém, há uma variação na afinidade entre o porta-enxerto, filtro e cultivar copa. **OBJETIVO:** Avaliar o coeficiente de afinidade entre o porta-enxerto, diferentes filtros, enxertados e a cultivar copa de marmeleiro ‘Bereckzy’. **METODOLOGIA:** Foram utilizados como porta-enxerto o marmelo *C. sinensis* e interenxertos do marmelo do gênero *C. Oblonga* (‘Adams’, ‘BA-29’, ‘EMA’, ‘EMC’, ‘Sydo’) e *C. sinensis* e a cultivar copa ‘Bereckzy’. A produção das mudas foi através da propagação via dupla enxertia, pelo método de garfagem de fenda cheia. Aos 120 dias após a dupla enxertia, avaliou-se o coeficiente de compatibilidade entre as conexões dos materiais por meio da fórmula $AC = (C \times 100) / A = \%$, onde “A” diâmetro do caule acima do ponto de enxertia, “C” diâmetro do caule a 10 cm abaixo da enxertia, sendo valores próximos a 100 indica maior afinidade de enxertia, já inferiores a 100 indicam maior diâmetro do caule da copa, enquanto valores superiores a 100 demonstram maior diâmetro do caule no porta-enxerto. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com 6 tratamentos (diferentes combinações de interenxerto), e 4 repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. **RESULTADOS:** De posse dos resultados, observou-se que há uma variação no coeficiente de afinidade entre todas as combinações testadas, sendo as combinações que apresentaram valores próximos de 100 foram ‘Adams’, ‘EMA’, já as outras combinações apresentaram valores superiores a 100, demonstrando um maior diâmetro do caule da copa. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que os filtros influenciam no coeficiente de afinidade das mudas de marmeleiro, recomenda-se a utilização dos filtros ‘Adams’ e ‘EMA’.

Palavras-chave: *Chaenomeles sinensis* Koehne. *Cydonia oblonga* Mill. Dupla enxertia.

Agradecimentos: Os autores agradecem o apoio financeiro das agências PIBIC/UFLA, CNPq (Processo 403040/2023-0), FAPEMIG e INCT Segurança de Solo e Alimento (Processo 406577/2022-6).

ALTERAÇÕES FÍSICO-QUÍMICAS DE GOIABAS DURANTE O ARMAZENAMENTO

Matheus Dalison Pereira Galdino^{1*}; Glenda Ferreira Justino¹; Elizângela Cabral dos Santos¹; Joaquim da Silva Assis Filho¹; Sidney Alves Braga¹

¹Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA

*Autor correspondente: Matheusdpereira@outlook.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A goiaba (*Psidium guajava* L.) é um fruto climatérico e altamente perecível, com vida útil limitada devido à intensa respiração. A compreensão das alterações físico-químicas é essencial para manter sua qualidade e prolongar sua conservação. Parâmetros como sólidos solúveis (SS), pH, acidez titulável (AT) e a relação SS/AT indicam o avanço da maturação e a degradação interna, influenciando sabor e valor nutricional. O uso de embalagens adequadas pode regular trocas gasosas e umidade, retardando o amadurecimento. **OBJETIVO:** Analisar a qualidade e a conservação pós-colheita da goiaba, com ênfase nos efeitos de diferentes embalagens sobre sua vida útil. **METODOLOGIA:** Frutos de goiaba ‘Paluma’, oriundos da CEASE (Mossoró-RN), foram colhidos no mesmo dia e selecionados visualmente quanto ao grau de maturação (verde-amarelado), ausência de injúrias, coloração e tamanho uniformes. Noventa frutos foram distribuídos em três tratamentos: sem embalagem (controle), acondicionados em bandejas de isopor envoltas com filme de PVC (14 µm), e em embalagens do tipo PET. As amostras foram armazenadas sob refrigeração a 8 °C e avaliadas em cinco períodos: 0, 3, 6, 9 e 12 dias. As variáveis analisadas foram sólidos solúveis, acidez titulável, potencial hidrogeniônico, ácido ascórbico (vitamina C) e a relação SS/AT. **RESULTADOS:** O tempo de armazenamento influenciou significativamente os teores de SS (8,43 °Brix), pH (3,61) e vitamina C (103,5 mg 100 g⁻¹). A embalagem não teve efeito significativo sobre essas variáveis, embora o tratamento com PVC tenha mantido o maior teor médio de vitamina C (109,4 mg 100 g⁻¹). A embalagem PET apresentou maior acidez (1,02 %), enquanto o controle e o PVC exibiram maior SS/AT (9,87 e 9,41, respectivamente). **CONCLUSÕES:** Conclui-se que o tempo de armazenamento afetou a qualidade físico-química da goiaba. O PVC preservou melhor a qualidade sensorial e a PET pode retardar o amadurecimento. A ausência de embalagem reduziu a retenção de vitamina C.

Palavras-chave: Embalagens. Pós-colheita. *Psidium guajava* L.

ANÁLISE MORFOLÓGICA DOS PERFILHOS REPRODUTIVOS DO CAPIM PAIAGUÁS (*Urochloa brizantha* cv. Paiaguás) SOB CONDIÇÕES DO SEMIÁRIDO MINEIRO

Romana Tatiane Soares Santos¹; Fabrício Silveira Santos^{2*}; Celso Gustavo de Godoy Amaral³; Maria Fernanda Silva Almeida⁴; Heryk Dias Rocha⁵; Guilhermy Santos Sousa⁶; Júlia Cristina Souza Silva⁷

^{1 a 6} Instituto Federal do Norte de Minas Gerais -IFNMG

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

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A cultivar Paiaguás (*Urochloa brizantha* cv. Paiaguás) é uma gramínea forrageira adaptada a regiões com clima quente e estação seca bem definida, apresentando bom desempenho produtivo e rusticidade. A caracterização morfológica dos perfilhos reprodutivos é essencial para compreender aspectos da biologia reprodutiva da espécie, subsidiando estratégias voltadas à produção de sementes e ao manejo eficiente da forrageira. Além disso, diferentes condições edafoclimáticas podem interferir nas características morfológicas e fisiológicas da planta, exigindo estudos regionais que aprofundem o conhecimento sobre seu comportamento em ambientes específicos. **OBJETIVO:** Caracterizar morfológica e os perfilhos reprodutivos do capim Paiaguás sob condições edafoclimáticas do semiárido do Norte de Minas Gerais. **METODOLOGIA:** O estudo foi desenvolvido em 2025, em área experimental do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Salinas, conduzida em campo aberto sob irrigação por aspersão. Foram escolhidos, de maneira aleatória, cinco perfilhos reprodutivos plenamente desenvolvidos. As variáveis mensuradas incluíram: comprimento do perfilho (da base até a extremidade da inflorescência), diâmetro do colmo na base, número de folhas por perfilho, comprimento e diâmetro da raquis, quantidade de racemos por inflorescência, número médio de espiguetas por racemo e comprimento total dos racemos. As medições foram realizadas com régua milimetrada e paquímetro digital. Não foi realizada análise estatística dos dados, sendo o estudo baseado na observação e descrição morfológica detalhada dos perfilhos reprodutivos. **RESULTADOS:** Os perfilhos apresentaram comprimento médio de 1,35 m e diâmetro basal de 2,4 mm, com uma média de 10 folhas por perfilho. A raquis apresentou comprimento médio de 25,6 cm e diâmetro basal de 0,8 mm, sustentando em média três racemos por inflorescência. Cada racemo teve comprimento médio de 15,4 cm, contendo cerca de 20 espiguetas dispostas alternadamente. **CONCLUSÕES:** Os dados obtidos são importantes para subsidiar futuros trabalhos sobre a influência das condições edafoclimáticas sobre as características morfológicas.

Palavras-chave: Forragem. Morfologia. Perfilhamento.

APLICAÇÃO DE CÁLCIO E BORO VIA FOLIAR NA PRODUÇÃO E QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE *Calendula officinalis* L

Ana Beatriz de Lucena Ramos¹; Natalia de Souza Nunes²; Maressa Coimbra Pereira³; Flávia Myllena dos Santos Araujo⁴; Gustavo do Carmo Fernandes⁵; Mariana Nunes Ferreira Cabral⁶; Viviany Viriato de Freitas⁷; Filipe Pereira Giadiri Bonfim⁸

¹Faculdade de Ciências Agrônômicas de Botucatu/ (FCA/UNESP)

*Autor correspondente: ana.b.ramos@unesp.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A *Calendula officinalis* L, ou calêndula, é uma planta medicinal amplamente cultivada por suas propriedades terapêuticas e encontra-se presente no Manual de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira. estudo da produção de suas sementes é essencial para garantir a qualidade e sustentabilidade do cultivo, especialmente devido ao seu amplo uso na indústria farmacêutica. A viabilidade das sementes influencia diretamente a germinação e o desenvolvimento das plantas. Nesse contexto, a adubação foliar com cálcio e boro tem sido estudada por seu papel na formação de sementes de qualidade.

OBJETIVO: Assim, este estudo avaliou a influência da aplicação foliar de Ca e B em diferentes concentrações na produção e qualidade fisiológica de sementes de calêndula. **METODOLOGIA:** O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com 4 tratamentos e 5 repetições. Os tratamentos foram constituídos pela aplicação foliar do fertilizante Blum CaB2 [cálcio na proporção 8% (p/p) e Boro 2% (p/p), nas dosagens de 0,0; 0,5; 1,0 e 2,0 mL.L⁻¹. Foram analisados a produção de sementes (kg.ha⁻¹), porcentagem de germinação, condutividade elétrica, índice de velocidade de germinação (IVG), comprimento das partes aérea e radicular das plântulas. **RESULTADOS:** A aplicação do CaB mostrou influência significativa na produção de sementes, com a dose de 0,9176 mL.L⁻¹ resultando no maior rendimento, 40% superior à testemunha. A germinação atingiu 70% com 1,609 mL.L⁻¹, contrastando com os 36% da testemunha. A menor condutividade elétrica foi observada com 1,074 mL.L⁻¹, indicando maior integridade das membranas e melhor vigor. Os melhores resultados foram obtidos com doses de 1,829 mL.L⁻¹ para IVG, 0,934 mL.L⁻¹ para comprimento da parte aérea e 0,89 mL.L⁻¹ para a radícula. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que a aplicação foliar de CaB melhora a produção e qualidade das sementes de calêndula, sendo o intervalo entre 0,76 a 1,82 mL.L⁻¹ o ideal para melhores respostas.

Palavras-chave: Adubo Foliar. Plantas Medicinais. Viabilidade de Sementes.

APLICAÇÃO FOLIAR E TRATAMENTO DE SEMENTES COM BIOATIVADOR À BASE DE *Ascophyllum nodosum* EM FEIJOEIRO

Gabriel César Pereira Cruz¹; Hamilton Kikuti²; Ana Lúcia Pereira Kikuti³; Carlos Eduardo Pereira⁴; João Pedro Curt Rodrigues^{5*}

¹Syngenta, Uberlândia-MG, Brasil; ^{2,5}Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia-MG, Brasil; ³Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, Uberlândia-MG, Brasil; ⁴Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, Ilhéus-BA, Brasil

*Autor correspondente: joao.curt@ufu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O feijoeiro comum apresenta grande importância no cenário agrícola e alimentar dos brasileiros. As novas tecnologias para elevar os níveis de produtividade e maximizar o desenvolvimento das plantas, como a utilização de bioativadores surgem como alternativas viáveis e potenciais. **OBJETIVO:** Avaliar a emergência de plântulas e biomassa do feijoeiro comum cultivar IAC Imperador, em função da aplicação no tratamento de sementes e via foliar de bioativador a base de *Ascophyllum nodosum*. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada na Universidade Federal de Uberlândia, em casa de vegetação localizada no bloco 4N, Campus Umuarama, em Uberlândia - MG. O delineamento experimental utilizado foi blocos casualizados, com oito combinações de bioativador no tratamento de sementes (BTS) e em aplicação foliar (BAF), sendo (T0: Testemunha; T1: BTS; T2: BAF em V3; T3: BTS e BAF em V3; T4: BAF em R6; T5: BTS e BAF em R6; T6: BAF em V3 e BAF em R6; T7: BTS e BAF em V3 e em R6), com quatro repetições. A unidade experimental foi composta por embalagens plásticas com capacidade para 25 dm³, preenchidos com 80% do volume com solo, semeadas com a cultivar IAC Imperador, de grãos tipo carioca. Avaliou-se a emergência de plântulas, a biomassa da parte aérea e a biomassa de raízes de plântulas de feijoeiro comum. **RESULTADOS:** A utilização de bioativador no tratamento de sementes e/ou via foliar (estádios V3 e/ou R6) não influenciaram as características avaliadas no feijoeiro comum “IAC Imperador”. **CONCLUSÃO:** O bioativador no tratamento de sementes não influencia a emergência de plântulas do feijoeiro comum “IAC Imperador”. O bioativador no tratamento de sementes e/ou via foliar não influenciam a produção de biomassa da parte aérea e biomassa das raízes do feijoeiro comum “IAC Imperador”.

Palavras-chave: Biomassa. Emergência. Parte aérea. *Phaseolus vulgaris* L. Raízes.

APLICAÇÃO FOLIAR DE NUTRIENTES NA CULTURA DO TRIGO

Lucas Cardoso Da Silva¹; Paula Pinheiro Sanches de Almeida¹; Gabriela Machineski da Silva¹; Allan Remor Lopes¹; Luiz Henrique Campos de Almeida¹

¹Instituição/Universidade estadual de Londrina
*Autor correspondente: caluizhenrique@msn.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O trigo (*Triticum aestivum*) é um dos cereais mais cultivados mundialmente e possui grande importância para a segurança alimentar. A adubação foliar constitui uma estratégia complementar à fertilização do solo, permitindo o suprimento eficiente de nutrientes, especialmente em fases fenológicas críticas como o perfilhamento e a formação de grãos. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito da aplicação foliar de produtos à base de cobre (3,5% Cu) e enxofre (30% S), ambos na dose de 0,5 L ha⁻¹, diluídos em volume de calda de 150 a 200 L ha⁻¹. **METODOLOGIA:** Foram testados sete tratamentos: controle (sem aplicação), aplicação de cobre no perfilhamento (tratamento 2), cobre no espigamento (tratamento 3), cobre no perfilhamento e espigamento (tratamento 4), enxofre no perfilhamento (tratamento 5), enxofre no espigamento (tratamento 6) e enxofre no perfilhamento e espigamento (tratamento 7). O experimento foi conduzido em duas safras consecutivas, avaliando-se o número de perfilhos, peso hectolítico e produtividade de grãos. **RESULTADOS:** Entre os parâmetros analisados, apenas a produtividade apresentou diferença significativa. Na safra de 2024, o tratamento 3 (cobre aplicado no espigamento) destacou-se, promovendo incremento de produtividade de 220 kg ha⁻¹ para 641 kg ha⁻¹, representando aumento de aproximadamente 300% em comparação ao controle. **CONCLUSÕES:** A adubação foliar com cobre no espigamento e com enxofre no perfilhamento e espigamento pode melhorar a produtividade do trigo, sendo uma prática promissora para otimizar o manejo nutricional da cultura em condições semelhantes às deste estudo.

Palavras-chave: Componentes de produção. Macronutrientes. Micronutrientes. Nutrição vegetal.

AVALIAÇÃO DA COMPACTAÇÃO DO SOLO SOB DIFERENTES CULTIVARES DE PASTAGENS COM E SEM ADUBAÇÃO

Vivelino Evangelista Ribeiro¹; Richardson Soares de Sousa Melo²; Laura Evenly dos Reis Rosa³; Ana Carolina de Assis Dantas⁴; Denis Pereira Ribeiro⁵; Lykayane Sousa Nascimento⁶; Lucineia dos Santos Ferreira⁷; Davi Longo Pinatti⁸; Wesley Pereira Ribeiro⁹; Kevin Chaves de Lima Reis¹⁰

^{1 a 10}Instituto Federal do Maranhão/ Campus São Raimundo das Mangabeiras

*Autor correspondente: vivelino99@gmail.com

AT01: Produção vegetal

RESUMO: Agropecuária está mais competitiva, gerando pressão sobre o solo podendo causar compactação que prejudica o desenvolvimento radicular das gramíneas. Porém, algumas podem ajudar na reversão desse processo. Assim, o presente estudo teve por objetivo avaliar a resistência a penetração do solo sob diferentes tipos de pastagens com e sem adubação mineral. A pesquisa foi realizada no Instituto Federal do Maranhão (IFMA)–*Campus* São Raimundo das Mangabeiras. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso, três blocos, cada bloco com cinco parcelas, duas parcelas com e sem adubação e quatro subparcelas para profundidade do solo. Os dados foram submetidos à ANOVA, aplicando o teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Os resultados sobre resistência mecânica do solo foram classificados de acordo com a metodologia de Soilsurvey Staff (1993). Os maiores valores de resistência à penetração foram observados nas camadas 11 a 30 cm, sendo eles acima de 2,0 Mpa o que já podem limitar o crescimento radicular de muitas culturas. A cultivar Planaltina apresentou resistência consistentemente alta, especialmente entre 11-30 cm com adubação sugere u raiz agressiva.

Palavras-chave: Gramíneas. Penetrômetro. Resistência.

AVALIAÇÃO DA MORFOLOGIA DOS PERFILHOS REPRODUTIVOS DO CAPIM RUZIZIENSIS (*Urochloa ruziziensis*) SOB CONDIÇÕES IRRIGADAS NO SEMIÁRIDO MINEIRO

Heryk Dias Rocha¹; Guilhermy Santos Sousa²; Romana Tatiane Soares Santos³; Fabrício Silveira Santos^{4*}; Celso Gustavo de Godoy Amaral⁵; Maria Fernanda Silva Almeida⁶

^{1 a 6} Instituto Federal do Norte de Minas Gerais -IFNMG

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

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O capim Ruziziensis (*Urochloa ruziziensis*) é uma gramínea forrageira de ciclo perene, reconhecida por seu bom estabelecimento, facilidade de manejo e potencial como planta de cobertura ou pastagem em sistemas integrados. Compreender sua morfologia reprodutiva é essencial para fins de identificação botânica, manejo eficiente e propagação por sementes. Além disso, fatores edafoclimáticos, como disponibilidade hídrica e tipo de solo, podem influenciar diretamente as estruturas reprodutivas da planta, justificando pesquisas regionais que revelem sua variabilidade. **OBJETIVO:** Este trabalho teve como objetivo descrever os aspectos morfológicos dos perfilhos reprodutivos do capim Ruziziensis cultivado sob irrigação no semiárido mineiro. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada em 2025, em área experimental do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Salinas, conduzida em campo aberto com irrigação por aspersão. Foram selecionados no campo agrostológico, de forma aleatória, cinco perfilhos reprodutivos plenamente desenvolvidos. As variáveis analisadas incluíram: comprimento do perfilho (da base até a inflorescência), diâmetro basal do colmo, número de folhas por perfilho, comprimento e diâmetro da ráquis, número de racemos por inflorescência, número de espiguetas por racemo e comprimento de cada racemo. As mensurações foram realizadas com régua milimetrada e paquímetro digital. Não foi realizada análise estatística dos dados, sendo o estudo baseado na observação e descrição morfológica detalhada dos perfilhos reprodutivos. **RESULTADOS:** Os perfilhos apresentaram comprimento médio de 1,2 m e diâmetro basal de 2,1 mm, com média de 9,4 folhas por perfilho. A ráquis teve comprimento médio de 28,2 cm e diâmetro basal de 0,7 mm, sustentando aproximadamente 5,2 racemos por inflorescência. Cada racemo mediu em média 3,8 cm e apresentou cerca de 22,2 espiguetas. **CONCLUSÕES:** Estudos futuros com maior representatividade amostral e análise estatística são recomendados, especialmente para avaliar a fertilidade das espiguetas e sua aplicação em programas de melhoramento e produção de sementes.

Palavras-chave: Espiguetas. Inflorescência. Raquis.

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE CASTANHA DO MARANHÃO POR MEIO DA ESTAQUIA EM SOLO ARENOSO

Jonathan dos Santos Viana¹; Daniel Duarte Costa²; Daniela Souza Ferreira^{3*}

¹UEMASUL/CCA; ^{2,3}UFMA/Campus Imperatriz

*Autor correspondente: jonathan_santu@hotmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A Castanha do Maranhão é uma espécie arbórea de grande importância paisagística e alimentar. Embora suas sementes sejam totalmente viáveis, o processo de produção de mudas a partir de sementes leva cerca de dois meses, e o tempo necessário para que as plantas iniciem a produção de frutos varia de três a cinco anos. Nesse contexto, avaliar a viabilidade de propágulos vegetativos para a produção de frutos em um período mais curto torna-se de extrema importância. **OBJETIVO:** Diante dessa conjuntura, o objetivo deste estudo foi realizar testes com estacas herbáceas de Castanha do Maranhão para produção de mudas nas condições edafoclimáticas de Imperatriz – MA. **METODOLOGIA:** O teste foi realizado na UEMASUL/Campus Imperatriz, no Maranhão, utilizando 20 estacas herbáceas de Castanha do Maranhão em solo de textura arenosa. As estacas foram coletadas de plantas já em produção, passando então pelo processo de remoção das folhas e sendo enterradas a uma profundidade entre 5 e 7 cm no solo. A rega foi realizada diariamente para evitar o ressecamento das estacas, que, durante o período de condução, foram mantidas em local com pouca insolação. **RESULTADOS:** Como resultado, das 20 estacas iniciais inseridas no solo para enraizamento, apenas 2 não apresentaram sucesso, devido ao fato de serem caules novos e tenros. A garantia do pegamento foi observada 14 dias após o transplante das estacas, momento em que as folhas do meristema apical começaram a emergir e se desenvolver. Observou-se um pegamento acelerado, especialmente quando comparado a outras plantas frutíferas da região sul do Maranhão. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que existe uma alta viabilidade na produção de mudas de Castanha do Maranhão a partir de estacas herbáceas, o que favorece a produção em larga escala da espécie, sem a necessidade de longos períodos de espera até que as plantas comecem a frutificar.

Palavras-chave: *Paquira aquática*. Propagação assexuada. Produção de mudas.

Agradecimentos e financiamento

Agradecemos à UFMA/Campus Imperatriz e UEMASUL/CCA pela parceria para o desenvolvimento deste projeto.

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES SUBSTRATOS PARA O CULTIVO *IN VITRO* UTILIZANDO *Sedum morganianum*

Pamela dos Santos Ribeiro¹; Antônio Rodrigues da Cunha Neto¹; Breno Régis Santos¹

¹Instituto de Ciências da Natureza, Universidade Federal de Alfenas; Alfenas-MG, Brasil
Autor correspondente: pamelaribeirocrv3@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O cultivo *in vitro* é uma técnica que visa a propagação de células sem a influência de fatores externos que podem afetar o desenvolvimento vegetal. Essa técnica permite a propagação de plantas geneticamente uniformes mais rápido, o que faz dela mais vantajosa. Visando seu aperfeiçoamento, é necessário experimentar o desenvolvimento vegetal em tipos diferentes de substratos: ágar, vermiculita e areia. A espécie *Sedum morganianum* possui fácil propagação, ela produz fotossíntese a partir do metabolismo ácido (tipo CAM) o que a torna resistente à falta de água e à alta exposição ao sol. Um único ramo possui várias folhas com potencial reprodutivo, o que facilita o seu acesso e manuseio para a utilização em experimentos. **OBJETIVO:** O presente estudo possui como objetivo utilizar a *Sedum morganianum* para avaliar seu crescimento em meios de cultivo *in vitro* alternativos. **METODOLOGIA:** Foram feitos um cultivo para cada tipo de substrato (ágar, vermiculita e areia), 60 tubos para cada, meio MS e regulador de crescimento (BAP: 6 mg/L) em metade de cada cultivo. Depois da autoclavagem (120 °C e 1,5 atm) cada tubo recebeu uma folha de *Sedum morganianum*, mais maduras com maiores chances de proliferação, para a análise do desenvolvimento vegetal em cada substrato. **RESULTADOS:** A vermiculita e o ágar obtiveram o mesmo resultado, ambos são viáveis no cultivo vegetal *in vitro*. Os 10% dos cultivos desenvolveram sem influência do regulador de crescimento. Entretanto, a areia não obteve nenhum tipo de resultado já que nenhuma *Sedum morganianum* desenvolveu. **CONCLUSÕES:** A espécie *Sedum morganianum* não se mostrou a mais adequada para o cultivo *in vitro*, o número de propagação foi mais baixo mesmo no ágar. Portanto, apesar das desvantagens na espécie escolhida, foi possível afirmar que a vermiculita pode ser uma alternativa para a propagação na cultura de tecidos.

Palavras-chave: Ágar. Areia. Suculentas. Vermiculita.

Agradecimentos e financiamento

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) [Funding Code 001], CAPES/BRASIL PDPG-POSDOC No. 2930/2022. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

AVALIAÇÃO DE EXTRATOS E PÓS VEGETAIS NO CONTROLE DE *Sitophilus zeamais* EM GRÃOS DE MILHO

Railan dos Santos silva¹; Carlos Eduardo Pereira¹

¹Centro de Formação em Ciências Agroflorestais /Universidade Federal do Sul da Bahia;

*Autor correspondente: ssilva.railan@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: Durante o armazenamento de grãos de milho podem ocorrer perdas ocasionadas pela ação do inseto-praga *Sitophilus zeamais*. Visando o controle desses insetos, pesquisas utilizando bioextratos se intensificaram, principalmente por sua baixa toxicidade e periculosidade. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos de extratos e pós vegetais de *Piper aduncum* e *Plectranthus amboinicus* sobre *Sitophilus zeamais* em grãos de milho armazenados. **METODOLOGIA:** O crescimento populacional e danos causados pelos gorgulhos foram avaliados por 60 dias em milho submetido aos tratamentos com extratos e pós vegetais. A avaliação de repelência foi conduzida em arenas com três potes interligados por tubos, sendo adicionados 50 g de milho e 6 g do pó vegetal em uma extremidade e apenas 50 g de milho na outra. No centro da arena foram liberados 20 insetos e as contagens foram realizadas às 24, 48 e 72 horas. A mortalidade foi avaliada por meio da aplicação direta e indireta do extrato aquoso nas concentrações de 1, 5 e 10%. Nessas avaliações foram utilizados 20 insetos, por repetição, contabilizando a mortalidade às 24, 48 e 72 horas após a aplicação. **RESULTADOS:** Não houve efeito significativo dos extratos e pós vegetais sobre *Sitophilus zeamais*. Tais resultados sugerem que os extratos e pós testados podem não conter princípios ativos em concentrações suficientes ou esses podem ter se degradado, influenciando sua eficácia. Ainda, o período ao qual o pó vegetal foi avaliado, 60 dias, pode ter sido insuficiente para evidenciar possíveis efeitos do pó vegetal. Visto isso, são necessários mais estudos que explorem melhor o potencial dessas plantas. **CONCLUSÕES:** A aplicação dos pós vegetais de *Plectranthus amboinicus* e *Piper aduncum* não apresentou eficácia no controle do gorgulho, não promovendo efeito significativo em termos de repelência e mortalidade.

Palavras-chave: Armazenamento. Bioinseticidas. Gorgulho. Insetos-praga. *Zea Mays*.

Agradecimentos e financiamento

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de iniciação científica do primeiro autor.

AValiação DO Crescimento DA Chicória Escarola Lisa (*Cichorium endivia L.*) EM Diferentes Níveis de Salinidade

José Kauã Silva de Assis¹; Kézia Ferreira Nogueira²; Enio Farias de França e Silva³; Andrielle Dias Santana do Nascimento⁴; Arik Mendes Estima⁵; Flavia Ramalho da Fonseca⁶; Lara Pessoa de Oliveira Machado⁷

^{1 a 7}Universidade Federal Rural de Pernambuco

*Autor correspondente: kaua.assis@ufrpe.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: No semiárido brasileiro, águas subterrâneas frequentemente apresentam excesso de sódio e cálcio, prejudiciais à agricultura irrigada. A hidroponia, especialmente a técnica NFT (Nutrient Film Technique), surge como solução promissora, mostrando eficácia na produção de hortaliças, como chicória escarola lisa (*Cichorium endivia L.*), ao mitigar os impactos da salinidade. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito de diferentes níveis de salinidade no crescimento de chicória, em dois ciclos com fertirrigação preparada em águas com prevalência de sais distintas: Ciclo 1 (NaCl) e Ciclo 2 (CaCl₂ + 2H₂O). **METODOLOGIA:** O estudo foi realizado em ambiente protegido no DEAGRI da UFRPE, Recife-PE, utilizando quatro blocos com bancadas contendo perfis submetidos a fertirrigação de diferentes condutividades elétricas (S1 = 1,7; S2 = 3,0; S3 = 5,0; S4 = 7,0 dS m⁻¹), representativas do semiárido nordestino. As variáveis ambientais foram monitoradas diariamente, avaliando-se parâmetros de altura de plantas e número de folhas aos 10, 17 e 25 DAT para analisar os efeitos das CEs. **RESULTADOS:** No ciclo 1, a salinidade da água reduziu a altura das plantas em 0,831 cm, 1,035 cm e 1,315 cm aos 10, 17 e 25 DAT, respectivamente. No ciclo 2, as reduções foram de 0,263 cm e 0,458 cm aos 10 e 17 DAT, e a altura máxima aos 25 DAT foi 27,31 cm, com CE de 2,11 dS·m⁻¹. Quanto ao número de folhas, as reduções no ciclo 1 foram de 7,32%, 35,47% e 37,21%, e no ciclo 2, 18,36% aos 25 DAT. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que o aumento da salinidade da água impacta negativamente o desenvolvimento da chicória, com influência significativa do tipo de sal presente. No ciclo com NaCl, o estresse foi maior, possivelmente devido ao maior raio iônico do sódio e à sua não essencialidade para a cultura, potencializando efeitos tóxicos e prejudicando o crescimento das plantas.

Palavras-chave: Condutividade. Hidroponia. Salinidade. Solução.

AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DE CULTIVARES DE ALGODÃO NO AGRESTE MERIDIONAL DE PERNAMBUCO

Adriele Alves de Oliveira^{1*}; João Carlos Dias dos Santos²; Maria Camila Cordeiro da Silva³; José Herme-
son Severo dos Santos⁴; Maria Gorete dos Santos Silva⁵; Lucas Silva de Oliveira⁶ e Jeandson Silva Vi-
ana⁷

^{1 a 7}Universidade Federal do Agreste de Pernambuco

*Autor correspondente: adrielealvesdeoliveira11@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.) é a principal espécie responsável pela produção mundial de fibra de algodão utilizada em diversos setores industriais. Em regiões semiáridas como o Agreste Meridional, o desempenho das plantas pode ser influenciado por fatores como temperatura e umidade, além das características do solo, os quais impactam diretamente o crescimento do algodão.

OBJETIVO: Avaliar a adaptabilidade de cultivares de algodão às condições edafoclimáticas dessa região.

METODOLOGIA: O experimento foi conduzido no ano agrícola de 2023/24, no município de Garanhuns-PE, nas dependências da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), sob as coordenadas 6°57'26.953"S e 35°45'29.747"W. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro repetições, utilizando espaçamento de 0,80 m entre linhas e 0,10 m entre plantas, em cultivo convencional. Foram avaliadas quatro cultivares: BRS Safira, BRS Verde, BRS Rubi e BRS 286, nos períodos de 60, 90, 120 e 150 dias após a emergência (DAE). Os resultados foram submetidos à análise estatística com teste de Tukey a 5% de significância, utilizando o software Sisvar. **RESULTADOS:** Dentre as características analisadas nas quatro cultivares, **não houve diferença significativa na altura das plantas**, sendo as médias finais **próximas entre si**. A última avaliação da altura foi de 47,39 cm (BRS Safira), 53,15 cm (BRS Verde), 48,65 cm (BRS Rubi) e 50,8 cm (BRS 286). No entanto, observou-se variabilidade significativa no número de ramos totais, com destaque para as cultivares BRS Safira e BRS 286, que apresentaram a maior média (13,20 ramos) aos 150 DAE, enquanto a BRS Rubi apresentou a menor (8,92 ramos). **CONCLUSÃO:** As características avaliadas indicam que as cultivares BRS Safira e BRS 286 apresentam o potencial de maior adaptabilidade às condições do Agreste Meridional. No entanto, são necessários novos estudos para melhor validação.

Palavras-chave: Adaptabilidade. Algodão colorido. *Gossypium hirsutum* L.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à Universidade Federal do Agreste de Pernambuco-UFAPE, bem como ao Laboratório de Análise de Plantas Alimentícias e Industriais (LAPAI) e ao Laboratório de Análise de Sementes e Plantas (LASPLAN).

AValiação DO CULTIVO DE Rúcula (*Eruca sativa* L.) EM VIVEIRO EXPERIMENTAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Jéssica Mayla Reis Serra¹; João Eduardo Pereira Cardoso²; Amanda Magda Gomes da Silva³; Cinthia Mota Veiga⁴; Layse Barreto de Almeida Abreu⁵; Paulo Gabriel Santos Pires⁶

^{1 a 6} Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)

*Autor correspondente: jessicamayla2022@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A rúcula (*Eruca sativa* L.) é uma hortaliça folhosa pertencente à família Brassicaceae. Podendo atingir até 15cm de altura, possui um ciclo de vida anual. Sendo propagada principalmente por sementes, sua semeadura pode ser realizada diretamente no campo ou em bandejas para produção de mudas. No entanto, seu cultivo exige manejo cuidadoso, especialmente em relação à irrigação e às condições de temperatura. **OBJETIVO:** Por isso, esse trabalho teve como objetivo relatar a experiência vivenciada com o cultivo experimental da rúcula na horta da Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra), dando ênfase às dificuldades vividas e aos aprendizados obtidos. **METODOLOGIA:** Para isso, as sementes foram adquiridas dia 30 de janeiro de 2025 e colocadas para germinar em um substrato inerte (vermiculita) dia 6 de fevereiro de 2025, sendo observado a boa germinação após 6 dias, tendo um bom desenvolvimento inicial. Entretanto, com uma falha no manejo hídrico afetou negativamente o experimento: uma bandeja permaneceu submersa após uma forte chuva, enquanto outra sofreu déficit hídrico, levando a perda de diversas mudas. Após ajustes, parte das plântulas foram salvas e transplantadas para canteiros definitivos no dia 19 de março de 2025. As plantas foram manejadas com irrigação equilibrada e cobertura morta, favorecendo seu estabelecimento. **RESULTADOS:** Portanto, a experiência evidenciou a importância do controle rigoroso da irrigação no cultivo da rúcula especialmente em ambientes tropicais. **CONCLUSÃO:** Apesar das perdas, o experimento contribuiu para a compreensão prática do cultivo da espécie e reforçou a relevância do planejamento e monitoramento constantes em horticultura.

Palavras-chave: Sementes. Germinação. Transplântio.

AValiação DOS Índices Fisiológicos EM Braquiária Solteira E Consortada COM Milho Safrinha

Stéfany Oliveira de Souza; Amanda dos Santos; Leandro Mendes De Paula; Mateus José Inácio de Abreu; Rafael Neiva Assunção; Gustavo Rezende Siqueira

*Autor correspondente: stefany.souzza00@gmail.com

AT01: Produção vegetal

A produção de milho safrinha é frequentemente limitada por estresses abióticos, especialmente pela escassez hídrica típica desse período, o que compromete o desenvolvimento das culturas e reduz seu valor de mercado. Nesse contexto, sistemas integrados que associam espécies forrageiras tropicais às culturas anuais vêm ganhando relevância por promoverem uso mais eficiente dos recursos, aumento da sustentabilidade e fornecimento de forragem na entressafra. Entre as espécies mais utilizadas destaca-se *Brachiaria brizantha*, cuja resposta fisiológica ao consórcio pode variar conforme o genótipo empregado. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos do consórcio com milho safrinha sobre os índices fisiológicos de *B. brizantha* cv. Marandu, considerando clorofila, flavonoides e antocianinas. **METODOLOGIA:** O estudo foi conduzido em Rio Verde-GO, adotando dois tratamentos – cultivo solteiro de braquiária e consorciado com milho – em delineamento de blocos casualizados com quatro repetições. As avaliações dos índices fisiológicos foram realizadas em quatro estágios fenológicos utilizando o sensor portátil Dualox Scientific™. **RESULTADOS:** A redução significativa no teor de clorofila nas plantas consorciadas (23,5) em relação às solteiras (28,9) sugere efeitos competitivos, possivelmente relacionados à limitação de luz ou água. Por outro lado, os níveis de antocianinas permaneceram estáveis entre os tratamentos, indicando certa robustez metabólica da braquiária frente ao estresse induzido pelo sistema. **CONCLUSÕES:** Os resultados indicam que a consorciação com milho altera a fisiologia da *B. brizantha*, principalmente na síntese de clorofila, o que pode afetar negativamente seu valor nutritivo, especialmente em contextos de maior demanda forrageira, como a entressafra. A estabilidade das antocianinas sugere adaptação parcial, embora não se saiba se essa tolerância seria mantida em cenários mais extremos, como solos de baixa fertilidade ou estiagens prolongadas. A ausência de dados sobre a produtividade do milho safrinha impede avaliar a viabilidade agrônômica e econômica do consórcio. Além disso, o foco exclusivo em parâmetros bioquímicos, sem considerar indicadores agrônômicos (como acúmulo de biomassa ou taxa de crescimento), limita a aplicabilidade prática dos achados. O uso exclusivo da cultivar Marandu, sem comparação com outros genótipos ou espécies forrageiras, restringe a generalização dos resultados. Sugere-se que estudos futuros integrem análises nutricionais, como proteína bruta e digestibilidade, e incluam múltiplos ambientes e materiais genéticos, com vistas à construção de sistemas integrados mais resilientes e sustentáveis.

Palavras-chave: Forragem. Clorofila. Estresse hídrico. Milho safrinha. Sistema integrado.

AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA DE BROTAÇÕES DA PALMA FORRAGEIRA CV. ORELHA DE ELEFANTE MEXICANA (*Opuntia stricta* (Haw.) Haw.) SOB DIFERENTES FORMAS DE PROPAGAÇÃO

Romana Tatiane Soares Santos¹; Fabrício Silveira Santos^{2*}; Celso Gustavo de Godoy Amaral³; Maria Fernanda Silva Almeida⁴; Heryk Dias Rocha⁵; Guilhermy Santos Sousa⁶; Júlia Cristina Souza Silva⁷

^{1 a 6} Instituto Federal do Norte de Minas Gerais -IFNMG

*Autor correspondente: fabricao.santos@ifnmg.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A palma forrageira é uma alternativa estratégica para a alimentação animal em regiões semiáridas, por sua resistência à seca, capacidade de armazenamento de água, alto valor nutritivo e à sua relevância na alimentação de bovinos, ovinos e caprinos. **OBJETIVO:** Avaliar a influência de diferentes formas de propagação vegetativa no desenvolvimento morfológico inicial da palma forrageiras cv. Orelha de Elefante Mexicana propagada por meio de raquetes inteiras e seccionadas. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em 2024, em campo aberto e irrigado no setor de Agricultura II do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Salinas. Foram avaliados quatro tratamentos distintos: plantio de raquetes inteiras, seccionadas ao meio, em quatro partes e em seis partes. Utilizou-se delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições e seis unidades de plantio por parcela. As raquetes foram plantadas em canteiros com espaçamento de 10 cm entre plantas e 20 cm entre fileiras. Após sete meses, foram avaliadas as dimensões das brotações, considerando comprimento (cm), largura (cm) e espessura (mm). **RESULTADOS:** O maior comprimento médio foi observado no tratamento com raquetes inteiras (23,9 cm), seguido pelo seccionamento ao meio (23,3 cm). Os menores valores ocorreram nos tratamentos com seccionamento em quatro (20,0 cm) e seis partes (17,5 cm). A largura seguiu a mesma tendência, com médias de 17,9; 16,3; 11,4 e 9,1 cm, respectivamente. Ao analisar a espessura, pode-se observar valores de 15,1 mm para raquetes inteiras, 14,7 mm para seccionadas ao meio, 12,1 mm para raquetes seccionadas em seis partes e 11,4 mm para raquetes seccionadas em quatro partes. **CONCLUSÕES:** O plantio de raquetes inteiras proporcionou maior eficiência no desenvolvimento morfológico das brotações da palma forrageira cv. Orelha de Elefante Mexicana. No entanto, o uso de raquetes seccionadas representa uma alternativa em contextos de escassez de material propagativo.

Palavras-chave: Cactácea. Multiplicação. Propagação.

AVALIAÇÃO MORFOLÓGICA DOS PERFILHOS REPRODUTIVOS DO CAPIM BUFFEL (*Cenchrus ciliaris* L.) SOB CONDIÇÕES EDAFOCLIMÁTICAS DO NORTE DE MINAS GERAIS

Heryk Dias Rocha¹; Guilhermy Santos Sousa²; Romana Tatiane Soares Santos³; Fabrício Silveira Santos^{4*}; Celso Gustavo de Godoy Amaral⁵; Maria Fernanda Silva Almeida⁶

^{1 a 6} Instituto Federal do Norte de Minas Gerais -IFNMG

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

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O capim buffel (*Cenchrus ciliaris* L.) é uma gramínea forrageira amplamente utilizada em regiões semiáridas devido à sua rusticidade, tolerância à seca e bom valor nutricional. A análise morfológica dos perfilhos reprodutivos é fundamental para compreender o desempenho produtivo da espécie e aprimorar seu manejo. Gramíneas tropicais podem apresentar variações morfológicas em resposta às condições edafoclimáticas locais, como tipo de solo, regime hídrico e temperatura. **OBJETIVO:** Este trabalho teve como objetivo avaliar as características morfológicas dos perfilhos reprodutivos do capim buffel sob condições edafoclimáticas do Norte de Minas Gerais. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em campo aberto e irrigado por aspersão, no setor de Agricultura II do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Salinas, no ano de 2025. Foram selecionados no campo agrostológico, de forma aleatória, cinco perfilhos reprodutivos de capim buffel para a coleta de dados morfológicos. As variáveis analisadas foram: comprimento do perfilho reprodutivo (medido da base até a ponta da inflorescência), diâmetro da base do perfilho, número de folhas por perfilho, comprimento da ráquis, diâmetro da base da ráquis, número de espiguetas por inflorescência e comprimento total da inflorescência. As mensurações foram realizadas com régua milimetrada e paquímetro digital. Não foi realizada análise estatística dos dados, sendo o estudo baseado na observação e descrição morfológica detalhada dos perfilhos reprodutivos. **RESULTADOS:** Os perfilhos reprodutivos apresentaram comprimento médio de 1,3 m, diâmetro basal de 3 mm e média de 24,2 folhas. A ráquis teve comprimento médio de 21,3 cm e diâmetro de 1,4 mm. A inflorescência apresentou comprimento de 10 cm e 63,8 espiguetas por unidade. **CONCLUSÕES:** Os dados obtidos são relevantes para comparação com observações realizadas em outras regiões. O número de espiguetas por inflorescência observado nesta condição edafoclimática sugere potencial reprodutivo, sendo necessários estudos complementares para avaliar a viabilidade e fertilidade dessas estruturas.

Palavras-chave: Gramínea. Morfologia. Perfilhamento.

BANCO DE DADOS WEB PARA O MONITORAMENTO AGROMETEOROLOGICO DE CAFÉ ARÁBICA EM TRÊS PONTAS, MG

Margarete M. L. Volpato^{1*}; César Elias Botelho²; Vanessa C. Figueiredo³; Vânia Aparecida Silva⁴; Hudson Teixeira⁵; Franklin Daniel Inácio⁶; Wesley R. de Souza⁷; Gabriela R. Zacarias⁸; Sthéfany Airane dos S. Silva⁹; Helena Maria R. Alves¹⁰

^{1 a 9}Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - Epamig; ¹⁰Embrapa Café;

*Autor correspondente: margovolpato@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O Brasil possui a maior cafeicultura do mundo, de alta produtividade e lidera, há anos, a produção mundial de café, sendo também o maior exportador do produto. Seu monitoramento agrometeorológico pode ser feito por meio de sensores e instrumentos localizados nas propriedades ou região como as estações meteorológicas, porém é um investimento de alto custo e difícil manutenção. Uma alternativa é a utilização de bancos de dados (BD) meteorológicos disponíveis na internet. **OBJETIVO:** O objetivo do estudo foi realizar o monitoramento agrometeorológico de cafeeiros utilizando banco de dados WEB. **METODOLOGIA:** O monitoramento dos cafeeiros foi realizado no Campo Experimental de Três Pontas (MG) no período de 2023 a 2024 e utilizando-se o BD NasaPower (<https://power.larc.nasa.gov>). **RESULTADOS:** Observou-se que nos anos de 2023 e 2024 ocorreram temperaturas acima da média 21,5 °C e 22,6 °C, respectivamente, sendo a média (2001 a 2020) de 20,9 °C. Temperaturas acima de 32 °C são muito prejudiciais ao desenvolvimento do cafeeiro causando danos celulares em folhas e ramos. Nesse período foram registrados 105 dias com temperaturas acima de 32 °C. Além de altas temperaturas o ano de 2024 apresentou um longo período de seca entre abril a setembro e início de outubro, acarretando déficit hídrico extremo e como consequência o desfolhamento intenso. A falta de chuvas agrícolas nos meses de abril e maio de 2024 originaram frutos/grãos de café de menor tamanho e podem reduzir a produtividade das lavouras e a qualidade do café no ano de 2025. **CONCLUSÕES:** Variáveis meteorológicas, tais como temperatura e precipitação precisam ser monitoradas a fim de subsidiar o produtor sobre o manejo adequando e tomada de decisão, especialmente frente a eventos climáticos extremos.

Palavras-chave: Cafeicultura. Eventos extremos. Manejo.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à FAPEMIG, CNPq, CP&D Café, INCT Café que colaboraram com a pesquisa, bem como os auxílios recebidos para a elaboração do trabalho, seja na forma de bolsa de estudo ou de financiamento de projeto de pesquisa.

BIOESTIMULANTES EM MINITOLETES DE CANA-DE-AÇÚCAR

Igor Oliveira Moraes¹; Hamilton Kikuti², Ana Lúcia Pereira Kikuti³; Carlos Eduardo Pereira⁴; João Pedro Coelho Maciel Neves Teixeira⁵; Arthur Primo Rissa Silva^{6*}

¹Malf Consultoria e Planejamento Agrícola Ltda, Palmeiras de Goiás – GO, Brasil; ^{2,5,6}Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia - MG, Brasil; ³Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, Uberlândia - MG, Brasil; ⁴Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, Ilhéus – BA, Brasil

*Autor correspondente: arthur.rissa@ufu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A produção de mudas pré-brotadas (MPB) contribui para o rápido estabelecimento da cultura no campo, com destaque para o vigor vegetativo e qualidade sanitária, possibilitando uma maior homogeneidade de plantas nos canaviais. A utilização de bioestimulantes vegetais no estabelecimento e desenvolvimento das brotações e sua influência nas MPB são de extrema importância, pois podem auxiliar os viveiristas na produção de mudas adequadas. **OBJETIVO:** Avaliar bioestimulantes vegetais em minitoletes para produção de mudas pré brotadas de cana-de-açúcar. **METODOLOGIA:** O acompanhamento do desenvolvimento dos minitoletes foi realizado de dia 21 de maio à 08 de julho de 2022 na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Campus Glória utilizado a variedade RB 98 5476. O delineamento experimental foi blocos casualizados, com 5 combinações de bioestimulantes vegetais [Testemunha (imersão em água); Stimulate[®] (750 mL ha⁻¹); Phylgreen Gema[®] (2,0 L.ha⁻¹); Stimulate[®] (750 mL ha⁻¹) + Phylgreen Gemma[®] (2,0 L.ha⁻¹); Stimulate[®] (750 mL ha⁻¹) + Phylgreen Gemma[®] (2,0 L.ha⁻¹) + fertilizante Starter[®] (20,0 L.ha⁻¹)] e 8 repetições de 50 minitoletes. Os bioestimulantes foram aplicados nos minitoletes por imersão (taxa de 2 litros para 400 minitoletes), antes da secagem à sombra e acondicionamento nas bandejas. Foram realizadas seis avaliações semanais a partir de 14 dias após o plantio dos minitoletes. Foram avaliados o número de brotos e altura das brotações, bem como a porcentagem de emergência. **RESULTADOS:** O desenvolvimento inicial de MPB de cana-de-açúcar foi favorecido com a aplicação da mistura dos bioestimulantes Stimulate[®] + Phylgreen Gemma[®]. A mistura de Stimulate[®], Phylgreen Gemma[®] e Starter[®] prejudicou o desenvolvimento das mudas, com performance menor do que onde não foram aplicados bioestimulantes (11%). **CONCLUSÃO:** A associação de Stimulate[®] e Phylgreen Gemma[®] em minitoletes favorece a obtenção de MPB de cana-de-açúcar. A brotação da cana-de-açúcar é desfavorecida com a aplicação combinada de Stimulate[®], Phylgreen Gemma[®] e Starter[®] nos minitoletes.

Palavras-chave: Mudas pré brotadas. Phylgreen Gemma[®]. Starter[®]. Stimulate[®]. *Saccharum* spp.

BIOESTIMULANTES NO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DA CANA-DE-AÇÚCAR EM SOLO ARENOSO

Arthur Primo Rissa Silva^{1*}; Hamilton Kikuti² Ana Lúcia Pereira Kikuti³; Carlos Eduardo Pereira⁴

^{1,2}Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia - MG, Brasil; ³Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, Uberlândia - MG, Brasil; ⁴Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, Ilhéus – BA, Brasil

*Autor correspondente: arthur.rissa@ufu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: Os bioestimulantes podem proporcionar ganhos à cana-de-açúcar, resultados positivos, nulos e negativos tem sido relatados em pesquisas científicas. **OBJETIVO:** Avaliar o desenvolvimento da cana-de-açúcar em função de dois bioestimulantes isolados ou combinados. **METODOLOGIA:** A pesquisa com bioestimulantes iniciou-se em 28/08/2024, na Universidade Federal de Uberlândia, em Uberlândia (MG), com o delineamento em blocos casualizados envolvendo quatro combinações de bioestimulantes [T1 Testemunha (água), T2 Muneo Biokit[®] (1,2 L pc.ha⁻¹), T3 Muneo Biokit[®] (1,2 L pc.ha⁻¹) + Bio Booster[®] (0,5 L pc.ha⁻¹), T4 Bio Booster[®] (0,5 L pc.ha⁻¹)] e seis repetições. A unidade experimental foi um vaso com 15 dm³ de solo, com um minitolete (segmento de 5 cm do terço médio do colmo, com gema). Utilizou-se a variedade RB 97 5242, em solo de alta fertilidade, com 29,5% de areia grossa, 22,4% de areia fina, 21,8% de silte e 26,2% de argila. Foram avaliadas a brotação, a emergência do primeiro perfilho, o número de perfilhos, a altura e o diâmetro de colmo aos 60, 120 e 180 dias após o plantio (DAP). Todos os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e ao teste de comparação de médias de Tukey (1% e 5%). **RESULTADOS:** Na altura de colmos, apenas aos 180 DAP observou-se efeito positivo do MuneoBiokit isolado sobre a testemunha. No diâmetro de colmos aos 120 o MuneoBiokit + BioBooster foi superior à testemunha e aos 180 DAP, todos os bioestimulantes superaram a testemunha. Na emergência do primeiro perfilho, apenas aos 120 DAP o MuneoBiokit isolado ou combinado com o BioBooster apresentou efeitos inferiores à testemunha. No número de perfilhos, apenas aos 120 DAP observou-se um efeito negativo da interação MuneoBiokit + BioBooster, quando comparado com a testemunha ou o MuneoBiokit isolado. **CONCLUSÕES:** Os bioestimulantes influenciam, em diferentes épocas a resposta da cana-de-açúcar quanto ao seu crescimento e desenvolvimento.

Palavras-chave: Altura. Bio Booster[®]. Brotação. Minitoletes. Muneo Biokit[®].

BIOESTIMULANTES NO DESENVOLVIMENTO DO FEIJOEIRO COMUM EM CONDIÇÕES DE CASA DE VEGETAÇÃO

Júlio César Mazzo Misael¹; Hamilton Kikuti²; Ana Lúcia Pereira Kikuti³; Carlos Eduardo Pereira⁴; Franco De Paula Basílio⁵; Lorrayne de Fatima Aparecida Vieira^{6*}

¹Agro Misael Serviços Agrícolas Ltda, Uberlândia – MG, Brasil; ²Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia - MG, Brasil; ³Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, Uberlândia - MG, Brasil; ⁴Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, Ilhéus – BA, Brasil; ⁵FMC Corporation, Campinas – SP, Brasil

*Autor correspondente: lorraynefapvieira@hotmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O Brasil se destaca como um dos maiores produtores de feijão, esse grão é essencial na alimentação brasileira, fornecendo uma importante fonte de proteína. Nesse contexto, a utilização de bioestimulantes surge como uma alternativa para elevar a produtividade e a qualidade do feijoeiro, pois eles aprimoram as características fisiológicas e nutricionais da planta, impulsionando seu desenvolvimento. **OBJETIVO:** Analisar bioestimulantes no crescimento e desenvolvimento do feijoeiro comum. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada de 06 de novembro de 2022 à 10 de janeiro de 2023, na Universidade Federal de Uberlândia, Campus Glória, Uberlândia-MG. Foram utilizadas doses de Stimulate[®] no tratamento de sementes (TS) 1500 mL em 100 kg de semente, Stimulate[®] foliar 500 mL.ha⁻¹ e Phylgreen Gemma[®] (TS) 10 mL por kg de sementes. O delineamento experimental foi blocos casualizados, com oito combinações de bioestimulantes (T1 Testemunha; T2 Stimulate[®] TS; T3 Phylgreen Gemma[®] TS; T4 Stimulate[®] TS + Phylgreen Gemma[®] TS; T5 Stimulate[®] Foliar; T6 Stimulate[®] TS + Stimulate[®] Foliar; T7 Phylgreen Gemma[®] TS + Stimulate[®] Foliar; T8 Stimulate[®] TS + Phylgreen Gemma[®] TS + Stimulate[®] Foliar) e quatro repetições. Em cada vaso (8 dm⁻³), foram semeadas dez sementes, e após quinze dias, fez-se um desbaste, deixando duas por vaso, o Stimulate[®] foliar foi aplicado no estágio V4 (quatro folhas). As avaliações de altura de plantas, massa da parte aérea e do sistema radicular frescos e secos foram realizadas em diferentes fases. **RESULTADOS:** O uso de Stimulate[®] TS + Stimulate[®] foliar resultou nas melhores respostas em todos os parâmetros avaliados. Curiosamente, o Phylgreen Gemma[®] TS teve um desempenho similar ao Stimulate[®] TS + Stimulate foliar nas avaliações de massa da parte aérea e sistema radicular frescos e secos. **CONCLUSÕES:** Os biostimulantes Stimulate[®] e Phylgreen Gemma[®] associados ou isolados, beneficiam o crescimento e desenvolvimento do feijoeiro comum.

Palavras-chave: Altura. Biomassa. Foliar. Phylgreen Gemma[®]. Stimulate[®].

BIOESTIMULANTES NO DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS DE MILHO EM CONDIÇÕES DE CASA DE VEGETAÇÃO

Franco De Paula Basílio¹; Hamilton Kikuti²; Ana Lúcia Pereira Kikuti³; Carlos Eduardo Pereira⁴; Júlio César Mazzo Misael⁵; Lorrayne de Fatima Aparecida Vieira^{6*}

¹FMC Corporation, Campinas – SP, Brasil; ^{2,6}Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia - MG, Brasil; ³Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, Uberlândia - MG, Brasil; ⁴Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, Ilhéus – BA, Brasil; ⁵Agro Misael Serviços Agrícolas Ltda, Uberlândia – MG, Brasil

*Autor correspondente: lorraynefapvieira@hotmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O Brasil é um dos maiores produtores de milho, onde a produtividade e qualidade são impulsionadas por tecnologias como os bioestimulantes. **OBJETIVO:** Avaliar bioestimulantes no desenvolvimento inicial da cultura do milho. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada de 27 de maio à 15 de julho de 2022, com a cultivar Morgan 607 PWU, na Universidade Federal de Uberlândia, Campus Glória, Uberlândia-MG. Foram utilizadas doses de Stimulate[®] no tratamento de sementes (TS) 1500 mL em 100 kg de semente, Stimulate[®] foliar 500 mL.ha⁻¹ e Phylgreen Gemma[®] (TS) 10 mL por kg de sementes. O delineamento experimental foi blocos casualizados, com oito combinações de bioestimulantes (T1 Testemunha; T2 Stimulate[®] TS; T3 Phylgreen Gemma[®] TS; T4 Stimulate[®] TS + Phylgreen Gemma[®] TS; T5 Stimulate[®] Foliar; T6 Stimulate[®] TS + Stimulate[®] Foliar; T7 Phylgreen Gemma[®] TS + Stimulate[®] Foliar; T8 Stimulate[®] TS + Phylgreen Gemma[®] TS + Stimulate[®] Foliar) e quatro repetições. Na semeadura foram utilizadas 10 sementes por vaso (8 dm⁻³) e 15 dias após a emergência (DAE), foi realizado desbaste para quatro plantas, quando realizaram-se as avaliações de biomassa da parte aérea e radicular frescas e secas, bem como as avaliações de altura e diâmetro do colmo. Em seguida, aplicou-se o Stimulate[®] foliar, e as medições de altura e diâmetro do colmo foram repetidas aos 0, 4, 7, 10 e 14 dias após a aplicação. Uma segunda avaliação da biomassa da parte aérea e de raízes frescas e secas foi realizada aos 30 DAE. **RESULTADOS:** O uso de Phylgreen Gemma[®] se destacou na massa da parte aérea seca aos 15 DAE. O Stimulate[®] TS e Phylgreen Gemma[®] TS com Stimulate foliar se destacou para biomassa da parte aérea seca. **CONCLUSÕES:** Os bioestimulantes influenciam a produção de biomassa da parte aérea de plantas de milho, não influenciando as demais características de desenvolvimento inicial.

Palavras-chave: Biomassa. Foliar. Phylgreen Gemma[®]. Stimulate[®]. Tratamento de sementes.

BIOESTIMULANTES NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS PRÉ BROTADAS DE CANA-DE-AÇÚCAR À CAMPO

João Pedro Coelho Maciel Neves Teixeira¹; Hamilton Kikuti²; Ana Lúcia Pereira Kikuti³; Carlos Eduardo Pereira⁴; Igor Oliveira Moraes⁵; Arthur Primo Rissa Silva^{6*}

^{1,2,6}Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia - MG, Brasil; ³Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, Uberlândia - MG, Brasil; ⁴Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, Ilhéus – BA, Brasil; ⁵ Malf Consultoria e Planejamento Agrícola Ltda, Palmeiras de Goiás – GO, Brasil

*Autor correspondente: arthur.rissa@ufu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O Brasil é líder mundial em produção de cana-de-açúcar. São vários os parâmetros que potencializam a expressão do potencial de produção da cana-de-açúcar e dentre eles está o uso de bioestimulantes. **OBJETIVO:** Avaliar bioestimulantes vegetais no desenvolvimento inicial de mudas pré-brotadas de cana-de-açúcar, em condições de campo. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada de 16 de julho à 07 de outubro de 2022, na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Campus Glória, com delineamento de blocos casualizados, com cinco combinações de bioestimulantes [T1- Testemunha (pulverização com água), T2 – Stimulate® (750 ml.ha⁻¹), T3 – fertilizante mineral misto Phylgreen Gemma® (2 L p.c.ha⁻¹), T4 – Stimulate® (750 ml.ha⁻¹) + fertilizante mineral misto Phylgreen Gemma® (2 L p.c.ha⁻¹) e T5- Stimulate® (750 ml.ha⁻¹) + fertilizante mineral misto Phylgreen Gemma® (2 L p.c.ha⁻¹) + solubilizador de fósforo BiomaPhos® (0,2 L p.c.ha⁻¹)] e quatro repetições aplicadas no sulco de plantio e nas mudas pré brotadas por ocasião do plantio. O volume de calda foi 200 L.ha⁻¹ e a unidade experimental foi de quatro fileiras de plantas com 6,0 m de comprimento, espaçamento de 1,50m e densidade de duas mudas pré brotadas de cana-de-açúcar por metro de sulco. A partir de 21 dias após o plantio das mudas pré brotadas foram realizadas cinco avaliações a cada 14 dias, considerando a altura de plantas, diâmetro de colmos e número de folhas fotossinteticamente ativas. **RESULTADOS:** O Stimulate apresentou vantagem em relação ao Stimulate + PhylgreenGemma + BiomaPhos, quando consideradas a altura de plantas e diâmetro de colmos. O PhylgreenGemma apresentou vantagem em relação ao Stimulate + PhylgreenGemma + BiomaPhos, quando considerada a altura de plantas. **CONCLUSÃO:** Os bioestimulantes não beneficiam o desenvolvimento inicial de mudas pré-brotadas da variedade RB 98 5476 em condições de campo. Os bioestimulantes isoladamente apresentam vantagens em relação à sua utilização combinada com o solubilizador de fósforo.

Palavras-chave: BiomaPhos®. Biometria. Phylgreen Gemma®. *Saccharum* spp. Stimulate®.

BIOFORTIFICAÇÃO FOLIAR DE ZINCO NA MANDIOCA (*Manihot esculenta crantz*) VISANDO O AUMENTO NA PRODUTIVIDADE

Ana Beatriz Pires da Silva^{1,2}; Élcio Ferreira Santos^{1,2*}

¹Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, Nova Andradina 79750-000, MS, Brasil; ²Universidade Federal da Grande Dourados, Faculdade de Ciências Agrárias, Dourados, MS, Brasil

*Autor correspondente: elcio.santos@ifms.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A mandioca (*Manihot esculenta crantz*) considerada uma fonte de carboidratos e de amido, é um alimento básico crucial na alimentação humana, principalmente em países em desenvolvimento, como os da América do Sul. O zinco (Zn) é um elemento fundamental para o desenvolvimento e funcionamento adequado de todos os organismos vivos, já que no corpo humano participa de 10% do total de proteínas e nas plantas atua como cofator enzimático. Visando suprir a deficiência nutricional de Zn na população, estudos de biofortificação vem sendo realizados, buscando identificar genótipos promissores que acumulem naturalmente este nutriente na parte comestível da planta. **OBJETIVO:** Desta maneira, com este trabalho, objetivou-se analisar o impacto da aplicação foliar de sulfato de Zn em 20 genótipos de mandioca. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado no campo experimental do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, campus Nova Andradina, MS nos anos de 2022 e 2023. Os genótipos, escolhidos de acordo com a representatividade da região e da adaptabilidade ao cultivo em região de cerrado, são originários do banco de germoplasma da EMBRAPA e do IFMS Nova Andradina. O delineamento experimental estabelecido foi esquema fatorial 2x20 inteiramente casualizados com quatro repetições, sendo dois fornecimentos de Zn (sem e com aplicação de Zn via foliar de 600g/ha) e vinte genótipos de mandioca. **RESULTADOS:** A aplicação foliar de Zn aumentou significativamente a produtividade dos genótipos, apresentando incremento médio de 6,18 t/ha. A média passou de 20,60 t/ha para 26,78 t/ha nos tratamentos sem e com a aplicação de Zn, respectivamente. Além da produtividade, os teores de concentração de Zn nas raízes do tubérculo e taxa fotossintética aumentaram de forma significativa. Tais resultados comprovam o uso da aplicação foliar de Zn juntamente com genótipos com potencial, como uma estratégia para aumento da produtividade e da qualidade nutricional da mandioca para nutrição humana.

Palavras-chave: Enriquecimento Mineral. Genótipos. *Manihot esculenta crantz*. Micronutriente.

BIOMASSA DE *Moringa oleifera* SOB ESTRESSE HÍDRICO: RESPOSTAS AO CONDICIONAMENTO DE SEMENTES COM ETILENO E LUZ MONOCROMÁTICA AZUL

Ana Clara Anselmo Couto^{1*}; Denis Leandro Medeiros¹; Franchesca Bonifácio de Cristo¹; Rosana Araújo Martins Lucena¹; Dayvid Mendes dos Santos²; Eulália Margarethe da Costa Melo¹; Fernanda Gue-
nes da Silva³; Semako Ibrahim Bonou²; Patrícia da Silva Costa-Ferraz¹; Rener Luciano de Souza Ferraz¹

¹Universidade Estadual da Paraíba; ²Universidade Federal de Campina Grande; ³Universidade Federal da Paraíba

*Autor correspondente: a.clara@aluno.uepb.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: Sendo eficaz em nutrição, purificação de água e na medicina, a moringa é conhecida como a “árvore da vida”. Nesse contexto, a produção de mudas de qualidade é fundamental para tolerância ao estresse hídrico dessa espécie. **OBJETIVO:** Objetivou-se avaliar as respostas de mudas de *Moringa oleifera* geradas a partir de sementes condicionadas em soluções de etileno e irradiação com luz monocromática azul e cultivadas em condições de estresse hídrico. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em câmara de crescimento tipo Fitotron, em delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 3, sendo dois níveis de reposição da água no solo perdida por evapotranspiração da cultura – ETc (50 e 100%) e três condicionamentos de sementes constituídos de um controle - PRI 0 (sementes não condicionadas), condicionamento em água destilada sob irradiação com luz azul – PRI 1 e condicionamento em solução de etileno – PRI 2 (500 mg L⁻¹ de Ethrel) sob irradiação com luz azul, com cinco repetições. Aos 35 dias após a semeadura, foi realizada a determinação da massa da matéria fresca das folhas, do caule e das raízes das mudas da *Moringa oleifera*. **RESULTADOS:** Verificou-se que as plantas sob estresse hídrico apresentaram redução das biomassas das raízes, do caule e das folhas. O condicionamento com PRI 1 proporcionou aumento na biomassa da folha, com média de 1,53 g. Na biomassa do caule, o PRI 2 proporcionou valor médio de 1,86 g. Sob estresse hídrico, não houve diferença significativa entre os condicionamentos de sementes para a biomassa das raízes. No entanto, sem estresse hídrico, houve maior acúmulo de biomassa das folhas, do caule e das raízes quando o condicionamento das sementes com etileno e luz monocromática azul foi aplicado. **CONCLUSÕES:** O condicionamento de sementes de *Moringa oleifera* ao etileno e à luz monocromática azul proporcionou maior produção de biomassa em mudas não submetidas ao estresse hídrico.

Palavras-chave: Acúmulo fitomassa. Déficit hídrico. *Seed priming*.

Agradecimentos e financiamento

Universidade Estadual da Paraíba; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001; Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba Chamada – FAPESQ-PB/CNPq n 77/2022; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Processo: 408952/2021-0, Chamada – CNPq/MCTI/FNDCT N° 18/2021 – Faixa B – Grupos Consolidados.

BIOMETRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR EM FUNÇÃO DE BIOESTIMULANTES

Eduardo Mundim Lage¹; Hamilton Kikuti²; Ana Lúcia Pereira Kikuti³; Carlos Eduardo Pereira⁴; João Pedro Curt Rodrigues^{5*}

¹Cooperativa CAMDA, Adamantina – SP, Brasil; ^{2,5}Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia - MG, Brasil; ³Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, Uberlândia - MG, Brasil; ⁴Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, Ilhéus – BA, Brasil.

*Autor correspondente: joao.curt@ufu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A cana-de-açúcar se destaca, seja na produção de biocombustível renovável ou na geração de divisas pela exportação de açúcar. A utilização de bioestimulantes vegetais pode proporcionar aumentos qualitativos e quantitativos na produção da cana-de-açúcar. **OBJETIVO:** Avaliar o desenvolvimento de plantas e acúmulo de biomassa na cana-de-açúcar, em função de bioestimulantes vegetais. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada no campo experimental da Universidade Federal de Uberlândia, no Campus Glória. A variedade RB 97 5476 foi plantada em covas abertas no sulco de plantio. A unidade experimental foi composta por quatro fileiras de plantas com seis metros de comprimento e espaçamento de 1,5m entre linhas e 0,5m entre mudas. O delineamento experimental utilizado foi blocos casualizados, com 5 combinações de bioestimulantes vegetais [Testemunha (imersão em água); Stimulate[®] (750 mL ha⁻¹); Phylgreen Gemma[®] (2,0 L.ha⁻¹); Stimulate[®] (750 mL ha⁻¹) + Phylgreen Gemma[®] (2,0 L.ha⁻¹); Stimulate[®] (750 mL ha⁻¹) + Phylgreen Gemma[®] (2,0 L.ha⁻¹) + BiomaPhos[®] (0,2 L p.c.ha⁻¹)]. Aos 4 meses após o plantio foram avaliadas as plantas seguindo os parâmetros biométricos de altura, diâmetro, número de folhas, número de perfilhos e biomassa fresca e seca da parte aérea e raízes das plantas. **RESULTADOS:** Os bioestimulantes não influenciaram o desenvolvimento de plantas quanto ao tamanho, diâmetro de colmo, número de folhas e número de perfilhos. O Stimulate[®] + Phylgreen Gemma[®] se destacou para massa da parte aérea fresca. Já para massa da parte aérea seca, foi o Stimulate[®] + Phylgreen Gemma[®] + BiomaPhos[®] que se destacou. Não houve interferência dos bioestimulantes na massa de parte radicular fresca, mas o Phylgreen Gema[®] se destacou na avaliação das massas da parte radicular seca. **CONCLUSÃO:** Os bioestimulantes não influenciam o crescimento e desenvolvimento de plantas da variedade RB 97 5476, mas apresentam influência positiva na produção de biomassa dessas plantas.

Palavras-chave: BiomaPhos[®]. Mini toletes. Phylgreen Gemma[®]. *Saccharum* spp. Stimulate[®].

CARACTERIZAÇÃO BIOMÉTRICA DE SEMENTES CRIOULAS DE FEIJÃO-FAVA

Rosana Araujo Martins Lucena^{1*}; Denis Leandro Medeiros¹; Ana Clara Anselmo Couto¹; Franchesca Bonifácio de Cristo¹; Dayvid Mendes dos Santos²; Eulália Margarethe da Costa Melo¹; Fernanda Gue-
nes da Silva³; Ibrahim Semako Bonou²; Agda Malany Forte de Oliveira¹; Renner Luciano de Souza Fer-
raz¹

¹Universidade Estadual da Paraíba; ²Universidade Federal de Campina Grande; ³Universidade Federal da Paraíba

*Autor correspondente: lucena.r@aluno.uepb.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O feijão-fava é uma leguminosa de importância socioeconômica mundial, pertencente ao gênero *Phaseolus* e família Fabaceae, considerada uma cultura rica em carboidratos, proteínas, minerais e fibras, com ampla variabilidade genética e adaptabilidade às regiões semiáridas, como, por exemplo, o Nordeste brasileiro. **OBJETIVO:** Nesse contexto, objetivou-se realizar a caracterização biométrica de sementes crioulas de feijão-fava. **METODOLOGIA:** Para caracterização biométrica, foram utilizadas sementes de feijão-fava das variedades crioulas Raio de Sol, Espírito Santo e Rajada Vermelha, colhidas na safra de 2024, provenientes do município de Teixeira, PB, e armazenadas em garrafas Pet em ambiente abrigado da luz. De cada variedade, foram tomadas quatro subamostras de 25 sementes, totalizando 100 sementes. As sementes foram medidas e pesadas para determinação do comprimento, da largura, espessura e massa. As análises foram realizadas no mês de abril de 2025, no Laboratório de Estudos de Ciências Agrárias no Semiárido. Os dados foram submetidos a análise descritiva e os resultados expressos em média e desvio padrão. **RESULTADOS:** Constatou-se que a variedade Raio de Sol teve comprimento médio de $21,06 \pm 1,96$ mm, largura de $14,15 \pm 1,44$ mm, espessura de $5,38 \pm 0,51$ mm e massa de $1,11 \pm 0,27$ g. Já para a variedade Espírito Santo, o comprimento foi de $16,43 \pm 6,96$ mm, largura de $11,11 \pm 0,73$ mm, espessura de $5,59 \pm 0,39$ mm e massa de $0,66 \pm 0,11$ g. Ainda, a variedade Rajada Vermelha teve comprimento de $15,82 \pm 1,32$ mm, largura de $10,96 \pm 1,03$ mm, espessura de $5,85 \pm 0,40$ mm e massa de $0,72 \pm 0,14$ g. **CONCLUSÕES:** Com isso, as sementes crioulas de feijão-fava Raio de Sol, Espírito Santo e Rajada Vermelha foram caracterizadas, de modo a contribuir para a disseminação de conhecimentos sobre a cultura e, posterior, otimização da sua cadeia produtiva, com vistas à melhoria da qualidade de vida dos produtores pelo aumento da percepção de renda.

Palavras-chave: Morfometria de sementes. *Phaseolus lunatus* (L). Sementes crioulas.

Agradecimentos e financiamento

Universidade Estadual da Paraíba; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001; Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba Chamada – FAPESQ-PB/CNPq n 77/2022; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Processo: 408952/2021-0, Chamada – CNPq/MCTI/FNDCT N° 18/2021 – Faixa B – Grupos Consolidados; Produtores de fava da comunidade Bastiana, Teixeira, PB.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE GENÓTIPOS DE MELÃO COMERCIAL APÓS ARMAZENAMENTO REFRIGERADO

Glenda Ferreira Justino^{1*}; Matheus Dalison Pereira Galdino²; Joaquim da Silva Assis Filho¹; Sidney Alves Braga¹; Elizângela Cabral dos Santos¹

¹Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA

*Autor correspondente: glendajustino@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O melão (*Cucumis melo* L.) é uma hortaliça muito apreciada para o consumo in natura, devido ao sabor adocicado e valor nutricional significativo, sendo fonte de vitaminas A e C. A caracterização físico-química de melões é fundamental para avaliar sua qualidade nutricional e sensorial, crucial para mercados exigentes. A cultivar Goldex, do tipo amarelo, apresenta boa padronização e coloração atrativa, mas estudos sobre seu comportamento pós-colheita refrigerado são limitados. **OBJETIVO:** O objetivo deste trabalho foi avaliar as características físicas e químicas de frutos de melão comercial após o período de 30 dias de armazenamento refrigerado. **METODOLOGIA:** Utilizaram-se frutos de melão 'Goldex' (híbrido simples), provenientes de uma empresa produtora na região de Mossoró-RN, cultivados sob clima BShw (Köppen). Os frutos foram colhidos no estágio comercial e armazenados a 11 °C por 30 dias. O delineamento foi inteiramente casualizado (DIC), com oito genótipos da cultivar e quatro repetições. As variáveis analisadas foram: sólidos solúveis, acidez titulável, potencial hidrogeniônico, ácido ascórbico (vitamina C) e coloração da casca e polpa (CIE L*, c*, °h). A relação SS/AT foi calculada dividindo SS por AT. Os dados foram submetidos à análise de variância, utilizando o software SISVAR. **RESULTADOS:** A casca dos frutos apresentou valores médios de 77,35 (L*), 63,87 (c*) e 94,22 (h*), enquanto a coloração da polpa registrou 78,69 (L*), 29,1 (c*) e 107,2 (h*). O teor médio de sólidos solúveis foi de 11,57 °Brix, com acidez titulável de 0,23 % de ácido cítrico e relação SS/AT de 50,45. O pH apresentou uma média geral de 5,77, enquanto a vitamina C apresentou uma média de 57,78 mg 100 g⁻¹. **CONCLUSÕES:** Os frutos mantiveram boas características físicas e químicas após 30 dias de armazenamento refrigerado, com potencial para exportação e atendimento ao mercado consumidor.

Palavras-chave: Aspectos físicos. Aspectos químicos. *Cucumis melo* L. Pós-colheita.

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DO MARACUJÁ DO MATO NA REGIÃO SUL DO MARANHÃO

Ávila Stéfany Mota de Oliveira^{1*}; Luís Eduardo da Silva¹; Vanessa Pereira Martins¹; Vitoria Aparecida dos Santos Lima¹; Joel da Silva Sá Neto¹; Elias Oliveira Neto¹; Adriana da Silva Cirqueira¹; Livia Kellen Ferreira da Costa Santos¹; Richardson Soares de Souza Melo¹; Ana Carolina de Assis Dantas¹

¹Instituto Federal do Maranhão, Campus São Raimundo das Mangabeiras

*Autor correspondente: avila.stefany@acad.ifma.edu.br

AT23: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: As espécies de maracujá do mato pertencem à família Passifloraceae e do gênero *Passiflora*. O maracujá é uma das culturas que mais tem variação genética e diversidade, sendo muitas das espécies desconhecidas morfológicamente. Existe a necessidade de pesquisas de caracterização dessas espécies pouco conhecidas. Por isso, esse trabalho poderá identificar recursos genéticos valiosos para futuros programas de melhoramento genético. **OBJETIVO:** O presente trabalho teve como objetivo caracterizar morfológicamente os frutos do Maracujá do Mato (gênero *Passiflora*) na região sul do Maranhão, visando identificar a variabilidade genética e física dessas espécies pouco exploradas. **METODOLOGIA:** A metodologia foi dividida em duas etapas principais. Na primeira, foram coletadas partes vegetativas (caule, folhas, flores) em diversas localidades. Cada amostra foi georreferenciada via GPS e prensada para a confecção de exsiccatas, que serão identificadas posteriormente com chaves botânicas e cadastradas na plataforma Sisgen. Na segunda etapa, foram coletados e analisados frutos de diferentes espécies. As análises físico-químicas incluíram: cor e formato do fruto, diâmetro, comprimento, massa fresca, cor da polpa, espessura da casca, sólidos solúveis totais (SST), acidez titulável (AT), pH e a razão SST/AT. As análises seguiram um delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições, e os dados serão submetidos à análise estatística utilizando o programa Sisvar. **RESULTADOS PARCIAIS:** Foram coletados e avaliados frutos em oito diferentes localidades, totalizando dezenas de amostras com variações em cor da casca (amarelo e laranja), cor da polpa (branca, amarela), formatos (oblongo e redondo), pesos entre 8g e 46g, e valores de Brix de 0% a 16%, indicando ampla diversidade morfológica e potencial genético. Esses dados são fundamentais para futuros programas de melhoramento e valorização do maracujá nativo da região.

Palavras-chave: Diversidade genética. Frutas. Recurso genético.

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DOS PERFILHOS REPRODUTIVOS DO CAPIM PIATÃ (*Urochloa brizantha* cv. Piatã) NO NORTE DE MINAS GERAIS

Romana Tatiane Soares Santos¹; Fabrício Silveira Santos^{2*}; Celso Gustavo de Godoy Amaral³; Maria Fernanda Silva Almeida⁴; Heryk Dias Rocha⁵; Guilhermy Santos Sousa⁶; Júlia Cristina Souza Silva⁷

^{1 a 6} Instituto Federal do Norte de Minas Gerais -IFNMG

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

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O capim Piatã (*Urochloa brizantha* cv. Piatã) é uma gramínea forrageira tropical amplamente utilizada em sistemas de produção pecuária, destacando-se por sua adaptabilidade, elevada produção de biomassa e qualidade forrageira. A descrição detalhada da morfologia dos perfilhos reprodutivos permite compreender o comportamento reprodutivo da cultivar, auxiliando no planejamento do manejo, na produção de sementes e na caracterização da planta. Variações morfológicas podem ocorrer sob diferentes regimes hídricos, térmicos ou de fertilidade. **OBJETIVO:** Este estudo teve como objetivo descrever a morfologia dos perfilhos reprodutivos do capim Piatã sob condições edafoclimáticas do Norte de Minas Gerais. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em 2025, em campo aberto e irrigado por aspersão, no setor de Agricultura II do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Salinas. Foram selecionados no campo agrostológico, de forma aleatória, cinco perfilhos reprodutivos completamente desenvolvidos. As variáveis analisadas foram: comprimento do perfilho (da base até a ponta da inflorescência), diâmetro basal do colmo, número de folhas por perfilho, comprimento da ráquis, número de espiguetas por racemo, número de racemos por inflorescência, diâmetro da base da ráquis e comprimento total de cada racemo. As medições foram realizadas com régua milimetrada e paquímetro digital. Não foi realizada análise estatística dos dados, sendo o estudo baseado na observação e descrição morfológica detalhada dos perfilhos reprodutivos. **RESULTADOS:** Os perfilhos apresentaram comprimento médio de 1,65 m, diâmetro basal de 4,77 mm, e 7,2 folhas por perfilho. A ráquis apresentou comprimento médio de 35,8 cm e diâmetro basal de 1,87 mm, com média de 5,8 racemos por inflorescência. O comprimento médio dos racemos foi de 12 cm, contendo em média 44,6 espiguetas cada. **CONCLUSÕES:** Mesmo em estágio reprodutivo, a planta mantém folhas ativas que podem contribuir para a realização da fotossíntese. As informações morfológicas obtidas neste estudo fornecem subsídios para a caracterização da cultivar.

Palavras-chave: Forrageira. Inflorescência. Perfilhamento.

CARACTERIZAÇÃO MORFOMÉTRICA DE VARIEDADES TRADICIONAIS DE SEMENTES DE FEIJÃO-FAVA

Denis Leandro Medeiros^{1*}; Ana Clara Anselmo Couto¹; Franchesca Bonifácio de Cristo¹; Rosana Araújo Martins Lucena¹; Dayvid Mendes dos Santos²; Eulália Margarethe da Costa Melo¹; Fernanda Guenes da Silva³; Ibrahim Semako Bonou²; Patricia da Silva Costa-Ferraz¹; Rener Luciano de Souza Ferraz¹

¹Universidade Estadual da Paraíba; ²Universidade Federal de Campina Grande; ³Universidade Federal da Paraíba

*Autor correspondente: denis.l@aluno.uepb.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O feijão-fava é uma leguminosa pertencente à família Fabaceae, explorada econômica e culturalmente no Nordeste brasileiro, como fonte de renda e subsistência, respectivamente.

OBJETIVO: Objetivou-se caracterizar sementes tradicionais de feijão-fava com base em variáveis morfométricas. **METODOLOGIA:** Para caracterização morfométrica, foram utilizadas sementes de feijão-fava das variedades tradicionais Orelha de Vó, Feijoa Rajada e Fava Branca, colhidas no município de Teixeira, PB, na safra de 2024, sob temperatura média do ar de 25,62 °C, umidade relativa média de 29,75% e precipitação pluviométrica média mensal de 69,88 mm, e armazenadas em garrafas Pet em ambiente abrigado da luz. De cada variedade, foram tomadas quatro subamostras de 25 sementes, totalizando 100 sementes. As sementes foram medidas e pesadas para determinação do comprimento, da largura, espessura e massa. As análises foram realizadas no mês de abril de 2025, no Laboratório de Estudos de Ciências Agrárias no Semiárido. Os dados foram submetidos a análise descritiva e os resultados expressos em média e desvio padrão. **RESULTADOS:** Com base nos resultados, verificou-se que a variedade Orelha de Vó teve comprimento de $16,09 \pm 1,38$; largura de $11,44 \pm 0,95$; espessura $6,06 \pm 0,61$; e massa $0,76 \pm 0,14$. Já a variedade Feijoa Rajada teve comprimento de $10,74 \pm 0,79$; Largura de $9,28 \pm 0,61$; espessura de $7,44 \pm 0,58$; e massa de $0,55 \pm 0,10$. Ainda, a variedade Branca teve comprimento médio de $15,18 \pm 1,28$; largura de $10,42 \pm 0,92$; espessura de $5,17 \pm 0,51$; e massa de $0,58 \pm 0,12$. **CONCLUSÕES:** As variedades de feijão-fava Orelha de Vó, Feijoa Rajada e Fava Branca foram caracterizadas quanto à morfometria de modo a gerar informações técnico-científicas para otimização de sua cadeia produtiva, notadamente, pela possibilidade de utilização dessas informações pela comunidade científica para elaboração de pesquisas mais robustas visando geração de recomendações técnicas específicas para cada variedade, convergindo para melhoria de padrões de qualidade de sementes e consequente auferição de renda e melhoria da qualidade de vida dos produtores.

Palavras-chave: Biometria de sementes. *Phaseolus lunatus* (L). Sementes crioulas.

Agradecimentos e financiamento

Universidade Estadual da Paraíba; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001; Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba Chamada – FAPESQ-PB/CNPq n 77/2022; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Processo: 408952/2021-0, Chamada – CNPq/MCTI/FNDCT N° 18/2021 – Faixa B – Grupos Consolidados; Produtores de fava da comunidade Bastiana, Teixeira, PB.

COMPRIMENTO DA ESTACA E SISTEMA DE PLANTIO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PITAYA DE POLPA VERMELHA

Alessandro Borini Lone^{1*}; Vitor Paulo Kieckhoefel dos Santos¹; Marcelo Mendes de Haro¹

¹Empresa de Pesquisa agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – Epagri, Estação Experimental de Itajaí

*Autor correspondente: alessandrolone@epagri.sc.gov.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: Objetivando maior economia e rapidez, o plantio comercial da pitaya é realizado utilizando-se estacas de diferentes tamanhos, diretamente no campo onde o local nem sempre apresenta condições favoráveis de temperatura, umidade e luminosidade. **OBJETIVO:** O objetivo do trabalho foi avaliar o desenvolvimento vegetativo de plantas de pitaya provenientes de estacas de diferentes tamanhos, plantadas diretamente no campo e de mudas produzidas em casa de vegetação. **METODOLOGIA:** Foram utilizadas estacas de pitaya de polpa vermelha (*Hylocereus polyrhizus*) de 20, 30 e 40 cm plantadas diretamente no campo, na quantidade de duas estacas por palanque, e plantadas em casa de vegetação. Após 80 dias, realizou-se o transplantio das mudas da casa de vegetação para o campo, e com 150 dias após o plantio, realizaram-se as avaliações para a porcentagem de brotação, número e comprimento de brotos. O delineamento foi em blocos casualizados com quatro repetições de quatro palanques por tratamento em esquema fatorial de 3 x 2 (comprimento da estaca x sistema de plantio). **RESULTADOS:** Os resultados mostraram que não houve influência do tamanho das estacas para as variáveis avaliadas, somente do sistema de plantio. Os melhores resultados foram obtidos nas plantas provenientes de mudas produzidas em casa de vegetação, com 100% de brotação, número médio de brotos de 2,37 e comprimento médio de brotos de 59,74 cm. As estacas plantadas diretamente no campo apresentaram valores médios de 25% para a brotação, 1,16 para número médio de brotos e 17,29 cm para o comprimento médio de brotos. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que a produção de mudas em casa de vegetação favoreceu o desenvolvimento vegetativo inicial das plantas de pitaya de polpa vermelha no campo, não havendo diferença para as variáveis avaliadas entre o tamanho das estacas utilizadas.

Palavras-chave: Cactaceae. *Hylocereus*. *Selenicereus*.

CONDICIONAMENTO FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE BRÓCOLIS

Gabriel Henrique da Cunha^{1*}; Ana Lúcia Pereira Kikuti²; Hamilton Kikuti³; Carlos Eduardo Pereira⁴

^{1,2}Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, Uberlândia-MG, Brasil; ³Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia-MG, Brasil; ⁴Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Agrofloreais, Ilhéus-BA, Brasil

*Autor correspondente: gabrielcunhah65@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O condicionamento osmótico com polietilenoglicol 6000 (PEG 6000), de alto peso molecular, proporciona absorção controlada de água pelas sementes favorecendo a germinação.

OBJETIVO: Avaliar a eficiência do osmocondicionamento sobre o potencial fisiológico de sementes de brócolis. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada de 12 de fevereiro à 24 de maio de 2024, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM), Campus Uberlândia-MG. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com sementes de brócolis cultivar Ramoso Santana imersas em solução de PEG 6000 a -0,1 MPa e -0,3 MPa, imersas em água e testemunha sem osmocondicionamento, com cinco repetições. As sementes foram osmocondicionadas em câmara tipo BOD, a 20°C com 12 horas de luz, até atingirem 44% de água (+/- 1%); valor determinado por meio da curva de absorção de água das sementes, sendo em seguida lavadas e secadas em estufa a 30°C até 6% de teor de água. Foi determinado o teor de água das sementes, germinação (porcentagem inicial e final), índice de velocidade e emergência de plântulas, envelhecimento acelerado e comprimento de plântulas. Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste de comparação de médias (Tukey).

RESULTADOS: O osmocondicionamento não afetou a germinação, o comprimento de plântulas, o índice de velocidade e emergência de plântulas, possivelmente devido às condições ótimas em que foram conduzidos esses testes. Todos os tratamentos superaram a testemunha no teste de envelhecimento acelerado, que simula condições de estresse por elevada temperatura, possivelmente devido à atuação destes em sistemas metabólicos, reparação de membranas celulares, redução de peroxidação de lipídeos.

CONCLUSÕES: O osmocondicionamento não altera a germinação e vigor geral de sementes de brócolis. O osmocondicionamento melhora o vigor de sementes de brócolis, quando submetidas à estresses causados por temperatura elevada, simulada pelo teste de envelhecimento acelerado.

Palavras-chave: *Brassica oleracea var. italica*. Condicionamento osmótico. Polietilenoglicol 6000. Potencial Fisiológico. Vigor.

CONDICIONAMENTO MÁTRICO DE SEMENTES DE BRÓCOLIS: INFLUÊNCIA NA GERMINAÇÃO E VIGOR

Nicole Kristielen da Luz Silva¹; Ana Lúcia Pereira Kikuti²; Hamilton Kikuti³; Carlos Eduardo Pereira⁴; Gabriel Henrique da Cunha^{5*}

^{1, 2, 5} Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, Uberlândia-MG, Brasil; ³ Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia-MG, Brasil; ⁴ Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, Ilhéus-BA, Brasil

*Autor correspondente: gabrielcunhah65@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O polietilenoglicol 6000 (PEG 6000) tem sido utilizado com sucesso no condicionamento fisiológico de sementes de brassicáceas. O matriosmocondicionamento com solução de PEG 6000 pode ser eficiente em proporcionar germinação rápida e uniforme, bem como aumentar a porcentagem de germinação em condições de estresses ambientais. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito do matriosmocondicionamento sobre a qualidade fisiológica de sementes de brócolis. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada no laboratório integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM), Campus Uberlândia, em Uberlândia-MG. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, envolvendo sementes da cultivar Ramoso Santana sem condicionamento e submetidas ao matriosmocondicionamento em papel mata-borrão umedecido com solução de PEG 6000 a -0,1 Mpa ou PEG 6000 a -0,3 Mpa ou água (BOD a 20°C, 12 horas de luz, até teor de água de 44%). Após o tratamento as sementes foram lavadas e secas em estufa de circulação forçada de ar a 30° C até 6% de teor de água. Foram realizados os testes de germinação (porcentagem inicial e final), emergência de plântulas (índice de velocidade e porcentagem), comprimento de plântulas e determinação do teor de água. Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste de comparação de médias (Tukey). **RESULTADOS:** Não houve diferença significativa entre os tratamentos, com exceção do teste de comprimento de plântulas, no qual o matriosmocondicionamento a -0,1 Mpa foi superior aos outros tratamentos, porém inferior à testemunha. Esses resultados podem ser atribuídos à ineficiência dos potenciais osmóticos utilizados ou à elevada germinação inicial das sementes (88%) ou às condições ideais em que os testes foram conduzidos. **CONCLUSÕES:** O matriosmocondicionamento em papel mata-borrão umedecido com solução de polietilenoglicol 6000 nas concentrações de -0,1 Mpa ou -0,3 Mpa ou em água não apresenta influência sobre o potencial fisiológico de sementes de brócolis.

Palavras-chave: Brassicáceas. *Brassica oleracea var.italica*. matriosmocondicionamento. Polietilenoglicol 6000. Potencial fisiológico.

CRESCIMENTO, PRODUÇÃO E QUALIDADE DE MORANGOS (*Fragaria x ananassa* Duch.) CULTIVADOS COM SOLUÇÕES NUTRITIVAS EM SISTEMA SEMI-HIDROPÔNICO

Raíres Liliane de Oliveira Cruz¹; José Félix de Brito Neto²

¹Discente de Graduação em Agronomia; Universidade Estadual da Paraíba; Lagoa Seca-PB; ²Docente de Graduação em Agroecologia e Agronomia; Universidade Estadual da Paraíba; Lagoa Seca, PB

*Autor correspondente: raíres.cruz@aluno.uepb.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O morangueiro (*Fragaria x ananassa* Duch.), pertencente à família Rosaceae, possui grande relevância econômica. A produção em sistema semi-hidropônico tem ganhado destaque entre produtores das principais regiões brasileiras voltadas à produção de morangos para mesa. Esse sistema, quando bem conduzido e tecnicamente orientado, permite obter frutos de maior qualidade, com menor risco de contaminação química e fora das épocas tradicionais de cultivo. **OBJETIVO:** O objetivo foi avaliar a produção e a qualidade de morangueiros cultivados sob diferentes soluções nutritivas, em sistema semi-hidropônico. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado em ambiente protegido, no Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, Campus II, em Lagoa Seca-PB (Latitude 7 ° 09 S, Longitude 35° 52 W e altitude 634 m), com temperatura média máxima 26,0 °C, e temperatura média mínima de 18,20 °C. Utilizaram-se mudas de uma variedade brasileira. O delineamento foi em blocos inteiramente casualizados, em esquema fatorial (4x2), com quatro soluções nutritivas, variando a condutividade elétrica (1,5; 3,0; 4,5 e 6,0 dS m⁻¹), e dois substratos (areia lavada e fibra de coco), com quatro repetições, totalizando 32 unidades experimentais (vasos de 3,5 L). **RESULTADOS:** A solução nutritiva com 6,0 dS m⁻¹ proporcionou maior crescimento em altura, número de folhas, massa seca foliar e radicular. A qualidade dos frutos foi influenciada pela condutividade elétrica das soluções, sendo superior com 6,0 dS m⁻¹. Essa mesma solução também elevou os teores de sódio (Na), potássio (K) e fósforo (P) nos frutos. **CONCLUSÕES:** O substrato areia lavado apresentou efeito significativo apenas sobre o número de folhas e a massa seca da raiz. Já a fibra de coco não apresentou influência significativa em nenhuma das variáveis analisadas.

Palavras-chave: Morangueiro. Substrato. Hidroponia.

CRESCIMENTO, PRODUÇÃO E QUALIDADE DE FRUTOS DO MARACUJAZEIRO-AMARELO SUBMETIDOS A DOSES E PARCELAMENTO DE ADUBAÇÃO EM BARRA-BA

Leiliane Lopes Silva¹; Laiane Lopes Silva¹; Livia de Souza Gomes Pereira^{1*}; Tássio Alexandre Conceição Nonato¹; Jorge Souza da Cruz¹; Macela Modesto de Castro¹; César Fernandes Aquino¹

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia- Centro Multidisciplinar de Barra

*Autor correspondente: livia.p0502@ufob.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O maracujazeiro (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Deg) é uma das frutíferas de destaque no cenário agrícola brasileiro, em razão do seu alto pontencial e rendimento produtivo. Porém a adubação de cobertura com nitrogênio e potássio para essa cultura é muito versátil, dificultando a escolha e o parcelamento que melhor se enquadre as condições edafoclimáticas das regiões produtoras do país. **OBJETIVO:** Objetivou-se avaliar o crescimento, produtividade e a qualidade dos frutos do maracujazeiro-amarelo submetido a doses e ao parcelamento da adubação nitrogenada e potássica nas condições edafoclimáticas de Barra-BA. **METODOLOGIA:** Adotou-se o delineamento em blocos casualizados, em esquema fatorial, 2x4, sendo duas doses de adubação nitrogenada e potássica (dose recomendada e o dobro da dose recomendada) e quatro parcelamentos: T1 = Parcelamento semanal; T2 = Parcelamento quinzenal; T3 = Parcelamento mensal e T4 = Parcelamento bimestral. Avaliou-se: altura das plantas, número de folhas, diâmetro do caule, número de dias para realização do desponte do ramo principal e secundários, ramos emitidos por planta, quantidade de flores e frutos, massa de matéria fresca, da polpa e da casca do fruto, diâmetro e comprimento do fruto, espessura da casca, volume da polpa, °Brix, pH, acidez titulável e produtividade. **RESULTADOS:** Não houve interação significativa entre doses aplicadas e o parcelamento ($P < 0,7827$), sendo observado apenas efeitos isolados para o pH em razão da dose aplicada e na acidez titulável em razão do parcelamento. O dobro da dosagem recomendada resultou na diminuição do pH de 3,04 para 2,96 tornando a polpa mais ácida. As plantas que receberam o dobro da adubação produziram frutos com maior massa de polpa fresca. O parcelamento quinzenal favoreceu um menor teor de ácido cítrico. **CONCLUSÕES:** As doses de adubação nitrogenada e potássica, independente dos parcelamentos, obteve valores de pH, °Brix, acidez titulável atribuídas a qualidade da polpa para o processamento industrial.

Palavras-chave: Adubação de cobertura. Nitrogênio. Potássio.

DESEMPENHO AGRONÔMICO DE CULTIVARES DE SOJA NO AGRESTE MERIDIONAL DE PERNAMBUCO

Maria Gorete dos Santos Silva^{1*}; Adriele Alves de Oliveira²; Maria Camila Cordeiro da Silva³; José Hermes Severo dos Santos⁴; Lucas Silva de Oliveira⁵; Jeandson Silva Viana⁶

^{1 a 6}Universidade Federal do Agreste de Pernambuco

*Autor correspondente: gorettesanttos13@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A soja (*Glycine max* L.) é uma das principais culturas oleaginosas cultivadas no mundo. Sua composição química, com alto teor proteico, proporciona múltiplas aplicações na alimentação humana e animal. No Brasil, tem desempenhado um papel fundamental na economia agrícola, sendo uma das principais *commodities* de exportação do país. **OBJETIVO:** avaliar o desenvolvimento das cultivares em função das condições edafoclimáticas locais no Agreste Meridional de Pernambuco. **METODOLOGIA:** O experimento com a soja foi conduzido utilizando-se quatro cultivares: TMG 2285, a TMG 2383, a C-M8349 e a Juruena. Essas cultivares foram escolhidas devido à sua alta produtividade, resistência a doenças e adaptação a diferentes condições climáticas. O experimento ocorreu no ano agrícola de 2024, na área experimental da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com quatro repetições, utilizando-se espaçamento de 0,80 m entre linhas e 0,06 m entre plantas em cultivo convencional. Os resultados foram submetidos à análise estatística com teste de Tukey a 5% de significância, utilizando o software Sisvar. **RESULTADOS:** Os resultados mostram que a altura das plantas de soja no estágio R8 (maturidade plena) para quatro cultivares variam entre aproximadamente 79,5 cm (Juruena) e 83 cm (C-M8349) e que não houve diferença estatística significativa entre os cultivares quanto à altura da planta. Em relação à altura da inserção da primeira vagem em diferentes cultivares de soja variam entre aproximadamente 9,8 cm (C-M8349) e 12 cm (Juruena) com ausência de diferença estatística significativa entre os cultivares. Além disso, o número de nós da planta de soja no estágio R8 (maturidade plena) para quatro cultivares variaram aproximadamente entre 12,5 (C-M8349) e 14,7 (TMG 2225). **CONCLUSÃO:** Conclui-se que as cultivares avaliadas apresentaram desempenho agronômico semelhante nas condições do Agreste Meridional de Pernambuco, apresentando boa adaptabilidade à região, sendo opções viáveis para o cultivo local.

Palavras-chave: *Glycine max* L. Oleaginosa. Morfologia vegetal.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos a Universidade Federal do Agreste de Pernambuco-UFAPÉ, bem como ao Laboratório de Análise de Plantas Alimentícias e Industriais (LAPAI) e ao Laboratório de Análise de Sementes e Plantas.

DESEMPENHO AGRONÔMICO DE CULTIVARES DE MELÃO (*Cucumis melo* L.) PELE DE SAPO NO CERRADO SUL MARANHENSE

Joel da Silva Sa Neto^{1*}; Luis Eduardo da Silva¹; Ana Carolina de Assis Dantas¹; Livia Kellen Ferreira da Costa Santos¹; Ávila Stéfany Mota de Oliveira¹; Vanessa Pereira Martins¹; Vitória Aparecida dos Santos Lima¹; Jecilene Silva de Jesus²; Raelton Silva Sousa¹; Richardson Soares de Souza Melo¹

¹Instituto Federal do Maranhão, Campus São Raimundo das Mangabeiras; ²Universidade Estadual de Santa Cruz

*Autor correspondente: joelneto800@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O melão é uma hortaliça de grande importância econômica para o Brasil. A escolha de cultivar é crucial para o sucesso do cultivo. **OBJETIVO:** Com isso, objetivou-se avaliar o desempenho agrônomo de duas cultivares do melão Pele de Sapo na região de São Raimundo das Mangabeiras – MA. **METODOLOGIA:** Utilizou-se o delineamento experimental em blocos casualizados com três repetições, na qual cada parcela foi constituída por uma linha com cinco plantas, com espaçamento de 2,0 m entre as linhas e 0,3 m entre plantas. Foram avaliados: Peso Médio dos Frutos (PMF); Diâmetro longitudinal do fruto (DLF) e diâmetro transversal do fruto (DTF); Cavidade longitudinal do fruto (CLF) e cavidade transversal do fruto (DTF); Índice de formato do fruto (IFF); teor de sólidos solúveis totais (SST); pH (potencial hidrogeniônico); Acidez total titulável (ATT); e o Ratio. **RESULTADOS:** Foi observada diferença significativa apenas para os valores de Teor de Sólidos Solúveis, que variaram de 8,05 a 9,98 °Brix, para as cultivares Finura e Grand Prix, respectivamente. **CONCLUSÃO:** A cultivar Grand Prix é a mais recomendada para ser implantada na região por ter apresentado valores semelhantes aos constatados em estudos anteriores de outros autores e por apresentar um teor de sólidos solúveis acima dos valores mínimos de comercialização.

Palavras-chave: Fruticultura. Produção. Qualidade de fruto.

DESEMPENHO AGRONÔMICO DO MARACUJAZEIRO-AMARELO SUBMETIDO A DOSES DE ADUBAÇÃO E A NUTRIBIOIRRIGAÇÃO

Ailton Ramos de Oliveira¹; Livia de Souza Gomes Pereira^{1*}; Alexandre Moreira Calado¹; Tássio Alexandre Conceição Nonato¹; Jorge Souza da Cruz¹; Macela Modesto de Castro¹; César Fernandes Aquino¹

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia- Centro Multidisciplinar de Barra;

*Autor correspondente: livia.p0502@ufob.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O uso de uma nutrição adequada corrobora no aumento do potencial produtivo do maracujazeiro-amarelo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa* Deg), permitindo maior retorno econômico para produtores da agricultura familiar, especialmente, ao utilizar-se de fontes alternativas de nutrição como forma de baratear os custos. **OBJETIVO:** Objetivou-se avaliar o desempenho agronômico do maracujazeiro-amarelo submetido a doses de adubação convencional e a nutribioirrigação com efluente da piscicultura. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em blocos casualizados, com quatro tratamentos, quatro blocos sendo duas plantas por unidade amostral. Os tratamentos foram: T1 (adubação convencional = AC); T2 (dobro da dose de adubação convencional = DAC); T3 (nutribioirrigação = NBI); T4 (NBI + $\frac{1}{2}$ AC). Analisou-se: a altura das plantas, diâmetro do caule, número de folhas por planta até o desponte do ramo principal, número de ramos por planta, número de frutos por ramo e por planta, massa fresca do fruto e da casca, diâmetro e comprimento do fruto, espessura da casca, volume e massa da polpa, massa fresca total dos frutos, °Brix e acidez titulável. **RESULTADOS:** A maior média de altura, diâmetro do caule e número de folhas, número de ramos terciários, frutos por ramos e por planta, diâmetro e comprimento do fruto, massa fresca do fruto e polpa, massa fresca total nas plantas que receberam NBI e NBI + $\frac{1}{2}$ AC. Para as variáveis espessura e massa fresca da casca, as plantas receberam o tratamento AC alcançaram os menores valores comparado aos demais tratamentos. Para as variáveis volume da polpa, °Brix e acidez titulável não houve diferença entre as médias dos tratamentos. **CONCLUSÕES:** Plantas que receberam NBI + $\frac{1}{2}$ AC mostraram-se superiores às demais, especialmente no número de frutos produzidos por planta, uma vez que o aumento da produtividade com uma redução dos custos produtivos são características desejáveis pelos produtores.

Palavras-chave: Adubação alternativa. Nutrição. Potencial produtivo.

DESEMPENHO DE PLÂNTULAS DE ALFACE SOB DIFERENTES DOSES DO REGULADOR VEGETAL STIMULATE®

Maria Gabriela de Queiroz¹; Isabela Cristina Gomes Honório¹; Ludmilla Maria Ribeiro da Silva¹; Celso Augusto Pereira Vieira¹

¹Universidade do Estado de Minas Gerais

*Autor correspondente: maria.queiroz@uemg.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO. As hortaliças são culturas de grande importância econômica e nutricional no Brasil, sendo fontes essenciais de vitaminas, minerais e fibras. No entanto, o cultivo exige cuidados específicos, principalmente no estágio inicial das plantas. Nesse contexto, o uso de reguladores vegetais pode favorecer o desempenho fisiológico e estrutural das mudas, promovendo ganhos em produtividade e qualidade. O Stimulate® é um regulador que estimula a formação de plantas altamente eficientes, contribuindo para o aumento da rentabilidade e produtividade da planta, por ser uma combinação de três reguladores que ocorrem naturalmente nas plantas: Cinetina, Ácido giberélico e Ácido 4-Indol-3-butírico. Para a cultura da alface ele é utilizado, via foliar, visando aumentar a produtividade da planta. **OBJETIVO.** Avaliar os efeitos do regulador vegetal Stimulate® na germinação e no desenvolvimento inicial da alface (*Lactuca sativa* L.), sob condições controladas de câmara de germinação. **METODOLOGIA.** O experimento foi conduzido no Laboratório de Sementes da Fazenda Experimental da Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade Passos, em delineamento inteiramente casualizado, com sete tratamentos (testemunha seca, testemunha com água destilada, e doses do Stimulate® iguais a 2,5; 5,0; 10,0; 20,0 e 30,0 mL.kg⁻¹) em cinco repetições. As sementes foram submetidas à embebição nas soluções por 30 minutos e mantidas em câmara do tipo B.O.D., nas condições de 16h de luz e 8h de escuro, a 25°C, para avaliação do desempenho inicial. As doses testadas foram escolhidas com base nas recomendações do produto para a espécie. **RESULTADOS.** A aplicação de Stimulate® influenciou positivamente o comprimento da radícula, principalmente nas doses intermediárias, indicando estímulo ao desenvolvimento radicular, além de significância na velocidade de germinação e % de germinação, observando melhora nas características físicas das plântulas recém-germinadas. **CONCLUSÕES.** O uso do Stimulate® pode beneficiar o desenvolvimento inicial da alface, especialmente em doses moderadas e quando aplicado previamente à semeadura.

Palavras-chave: Desenvolvimento inicial. Germinação de sementes. *Lactuca sativa*.

Agradecimentos e financiamento

À FAPEMIG, pelo apoio financeiro do Processo APQ-01937-21, Edital N° 001/2021 - DEMANDA UNIVERSAL. Ao Núcleo de Agrometeorologia e Desenvolvimento Rural (NADER) e ao Grupo de Estudos em Horticultura e Recursos Genéticos (HORTGEN), da Universidade do Estado de Minas Gerais, pela idealização e execução dessa proposta, permitindo vivência em pesquisa e integração entre docentes e discentes da instituição.

DESENVOLVIMENTO DE CANA-DE-AÇÚCAR EM FUNÇÃO DE BIOESTIMULANTES

Guilherme Campangon da Silva¹; Hamilton Kikuti²; Ana Lúcia Pereira Kikuti³; Carlos Eduardo Pereira⁴; Arthur Araújo Santos^{5*}

¹Farm Vision-Soluções Tecnológicas em Pulverização com Drone Ltda ME, Colina-SP; ^{2,5}Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia - MG, Brasil; ³Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, Uberlândia - MG, Brasil; ⁴Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, Ilhéus – BA, Brasil;

*Autor correspondente: arthur.santos1@ufu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O sistema de mudas pré-brotadas é uma alternativa para diminuir a quantidade de biomassa para o plantio e melhorar a uniformidade de implantação do canavial. Os bioestimulantes (extratos vegetais ou hormônios sintéticos) podem alterar a fisiologia da planta e melhorar os processos produtivos. **OBJETIVO:** Avaliar o desenvolvimento de mudas pré-brotadas de cana-de-açúcar tratadas com bioestimulantes vegetais. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada em campo na Universidade Federal de Uberlândia, Campus Glória, Uberlândia-MG. Mudas pré brotadas da variedade RB 97 5476 foram acondicionadas em covas abertas no sulco de plantio, sendo a unidade experimental composta por quatro fileiras de plantas com seis metros de comprimento e espaçamento de 1,5m entre linhas e 0,5m entre mudas. O delineamento experimental foi blocos casualizados, com cinco combinações de bioestimulantes vegetais [Testemunha (imersão em água); Stimulate[®] (750 mL ha⁻¹); Phylgreen Gemma[®] (2,0 L.ha⁻¹); Stimulate[®] (750 mL ha⁻¹) + Phylgreen Gemma[®] (2,0 L.ha⁻¹); Stimulate[®] (750 mL ha⁻¹) + Phylgreen Gemma[®] (2,0 L.ha⁻¹) + BiomaPhos[®] (0,2 L p.c.ha⁻¹)]. Os tratamentos foram aplicados nas mudas pré brotadas e no sulco de plantio por ocasião de sua implantação no campo. As avaliações foram realizadas aos 5 meses após a implantação da cultura no campo e consistiram em altura e diâmetro de colmos, número de perfilhos, número de folhas, biomassa da parte aérea e radicular frescos e secos. **RESULTADOS:** Os bioestimulantes não beneficiaram o desenvolvimento de mudas pré-brotadas de cana-de-açúcar. O Stimulate[®] e Phylgreen Gemma[®] de forma isolada prejudicaram o desenvolvimento à campo. **CONCLUSÃO:** Os bioestimulantes Stimulate e Phylgreen Gemma prejudicam o crescimento e desenvolvimento de plantas da variedade RB 97 5476. A associação de misturas de bioestimulantes anulam o efeito negativo do Stimulate[®] e Phylgreen Gemma[®] no crescimento e desenvolvimento de plantas da variedade RB 97 5476.

Palavras-chave: BiomaPhos[®]. Mini toletes. Phylgreen Gemma[®]. Stimulate[®]. *Saccharum* spp.

DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DO MARACUJÁ EM DIFERENTES TIPOS DE SUBSTRATOS A BASE DE ESTERCO

Adriana Da Silva Cirqueira^{1*}; Luis Eduardo da Silva²; Ana Carolina de Assis Dantas³; Richardson Soares de Souza Melo⁴; Ávila Stéfany Mota de Oliveira⁵; Rayssa dos Santos Oliveira⁶; Elías Oliveira Neto⁷; Esmeralda Santos Barros⁸; Larisse Guimarães da Silva⁹; Vitória Aparecida dos Santos Lima¹⁰

^{1 a 10}Instituto Federal do Maranhão, Campus São Raimundo das Mangabeiras

*Autor correspondente: adriana.cirqueira10@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O maracujá (*Passiflora edlis* L.) é uma cultura de grande importância econômica e social para o Brasil. Sua produção depende de mudas de alta qualidade, sendo o substrato utilizado um fator determinante para o desenvolvimento inicial das plantas. Atualmente, alternativas aos substratos comerciais vêm sendo estudadas, visando reduzir custos e promover a sustentabilidade agrícola. **OBJETIVO:** Objetiva-se com este estudo avaliar o desenvolvimento de mudas de maracujá, submetidas a diferentes substratos alternativos a base de esterco. **METODOLOGIA:** Foram produzidas mudas de maracujá utilizando substratos alternativos compostos por misturas solo e esterco bovino, caprino e ovino curtido. O delineamento foi inteiramente atualizado, sendo utilizada a cultivar de maracujá azedo e 13 tratamentos, foram avaliados: a taxa de germinação, altura linear das mudas, diâmetro do coleto, número de folhas, matéria fresca da parte aérea, matéria fresca do sistema radicular, matéria seca da parte aérea, matéria seca do sistema radicular. **RESULTADOS:** Os resultados sugerem que o uso de esterco ovino e caprino proporcionam substratos mais adequados para o desenvolvimento de mudas de maracujá. **CONCLUSÃO:** Assim, o uso de esterco ovino e caprino, em proporções específicas, (solo+ esterco ovino 1:1 e solo + esterco caprino 1:1) promoveu o melhor desempenho no desenvolvimento inicial das mudas de maracujazeiro.

Palavras-chave: Fruticultura. *Passiflora spp.* Substrato Alternativo.

DESENVOLVIMENTO DE NOGUEIRA PECÃ INOCULADAS COM MICRORGANISMOS BENÉFICOS EM SISTEMA SUSTENTÁVEL

Felipe Carvalho*; Suelen Cristina Uber; Karla Siebert Sapelli; Allison John de Sousa; Renato Vasconcelos Botelho

*Autor correspondente: felipe.c.gorpa@gmail.com

AT01: Produção vegetal

RESUMO: A noqueira pecã (*Carya illinoensis* (Wangh.) K. Koch) é uma frutífera de clima temperado. No Brasil essa cultura foi introduzida há mais de 100 anos e tem papel importante no desenvolvimento de muitas propriedades no sul do país, sendo cultivada principalmente nos estados do Rio Grande do Sul e Paraná. A utilização de microrganismos benéficos que atuam como promotores de crescimento em plantas vem se tornando uma importante ferramenta atualmente, sendo que o *Trichoderma harzianum* e *Azospirillum brasilense* podem atuar como promotores de crescimento em plantas, mas não existem relatos da utilização destes microrganismos na cultura da noqueira pecã. O objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho inicial da noqueira pecã cultivar (cv.) Barton sob inoculação de *Azospirillum brasilense* e *Trichoderma harzianum* em sistema orgânico de produção. O experimento foi realizado na Universidade Estadual do Centro-Oeste/UNICENTRO campus Cedeteg em Guarapuava/Paraná no período de 09/09/2020 à 30/06/2021. O experimento a campo foi conduzido em delineamento de blocos casualizados (DBC) com quatro tratamentos e oito blocos: Testemunha (sem inoculação), *Trichoderma harzianum*, *Azospirillum brasilense*, *Trichoderma harzianum* + *Azospirillum brasilense*. O plantio das mudas ocorreu dia 09/09/2020 e o pomar foi conduzido em sistema orgânico de produção. Foram realizadas avaliações no crescimento, estresse oxidativo, fluorescência da clorofila *a* e fisiologia em mudas de noqueira pecã. O presente estudo evidenciou que os tratamentos com os microrganismos *T. harzianum* + *A. brasilense* tiveram efeito significativo na altura de planta em mudas de noqueira pecã na cv. Barton.

Palavras-chave: Microrganismos benéficos. *Trichoderma harzianum*. *Azospirillum brasilense*. Sistema orgânico.

DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS DA VARIEDADE IACSP 95 5094 DE CANA-DE-AÇÚCAR EM FUNÇÃO DE PÓ DE BASALTO

Ronald Gonçalves de Souza¹; Hamilton Kikuti²; Ana Lúcia Pereira Kikuti³; Carlos Eduardo Pereira⁴; João Pedro Canevague Pereira^{5*}

¹Cooperativa de Trabalho dos Profissionais de Agronomia Ltda - Unicampo/Syngenta, Maringá – PR, Brasil; ^{2,5}Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia - MG, Brasil; ³Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, Uberlândia - MG, Brasil; ⁴Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, Ilhéus – BA, Brasil.

*Autor correspondente: joao.cavenague@ufu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O pó de basalto, pode se tornar um importante aliado na redução dos custos na adubação dos canaviais. **OBJETIVO:** Avaliar o pó de basalto no desenvolvimento inicial de mudas da “IACSP 95 5094” de cana-de-açúcar a partir de minitoletes. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada em casa-de-vegetação entre 19/03 à 04/06/2022, na Universidade Federal de Uberlândia (Uberlândia – MG), com monitoramento de temperatura, adequada luminosidade (estrutura de vidro), sistema automatizado de irrigação e ventilação (exaustores). O delineamento foi blocos casualizados, envolvendo cinco doses de pó de basalto incorporado ao solo (0, 30, 60, 90 e 120 t ha⁻¹) e quatro repetições. A unidade experimental de 18 dm³ foi preenchida com latossolo seco, peneirado, homogeneizado, amostrado e caracterizado quimicamente (pH 5,2; M.O 1,9 dag.kg⁻¹; P 30,67 mg.dm⁻³; K 78,2 mg.dm⁻³; Ca 3,80 mmolc.dm⁻³; Mg 0,87 mmolc.dm⁻³; H+Al 6,47 mmolc.dm⁻³). Cada unidade experimental recebeu adubação correspondente ao resultado da análise de solo, onde foram acondicionados dois minitoletes, da “IACSP 95 5094”, oriunda de viveiro de cana planta fornecidos pela Bioenergética Aroeira (Tupaciguara – MG). Sabendo que o pó de basalto [SiO₂ (50,88%), Al₂O₃ (13,04%), MgO (5,87%), CaO (9,91%), K₂O (0,98%) e P₂O₅ (0,25%)] apresenta dissolução em um prazo mínimo de 30 dias, após 65 dias do plantio dos minitoletes, foram realizadas as avaliações de altura das plantas, número de folhas, massa da parte aérea fresca e seca, massa das raízes frescas e secas. Os resultados das doses de pó de basalto foram submetidos à análise de variância (p<0,05). **RESULTADOS:** Não houve efeito significativo das doses de pó de basalto nas avaliações sobre o desenvolvimento inicial da “IACSP 95 9094”. **CONCLUSÃO:** Nas avaliações realizadas aos 65 dias após o plantio da “IACSP 95 5094” de cana-de-açúcar, as doses de pó de basalto avaliadas não apresentam efeito no desenvolvimento inicial de mudas.

Palavras-chave: Biomassa. Biometria. Crescimento. Mini toletes. *Saccharum* spp.

DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DE MUDAS DE BANANA EM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE ALUMÍNIO

Alessandro Borini Lone^{1*}; Gelton Geraldo Fernandes Guimarães¹; Vitor Paulo Kieckhoefel dos Santos¹; Ramon Felipe Scherer¹; André Boldrin Beltrame¹

¹Empresa de Pesquisa agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – Epagri, Estação Experimental de Itajaí

*Autor correspondente: alessandrolone@epagri.sc.gov.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: As altas concentrações de alumínio no solo podem prejudicar o desenvolvimento das raízes de bananeiras ocasionando redução na produtividade e tombamento das plantas. Em muitos pomares a realização da calagem acaba não sendo possível por uma questão de relevo, onde muitos pomares são instalados em morros, ou por serem pomares antigos onde os produtores não realizam a renovação das plantas, consequentemente não realizam a calagem. **OBJETIVO:** O objetivo do trabalho foi avaliar o desenvolvimento de mudas de banana em solução nutritiva com diferentes concentrações de alumínio. **METODOLOGIA:** Foram utilizadas mudas de bananeiras da cultivar SCS452 Corupá, do subgrupo Cavendish transplantadas para soluções nutritivas com diferentes concentrações de alumínio em sistema hidropônico por imersão total de raízes com aeração por meio de bomba de ar. As concentrações de Al testadas foram 0; 0,57; 1,14; 1,71; 2,28; 2,85 mmol.L⁻¹, obtidas com a utilização de sulfato de alumínio. As plantas foram mantidas nas soluções por 16 dias, em casa de vegetação e posteriormente avaliadas para o peso total da planta, peso de raízes, peso de parte aérea, número de folhas e comprimento da maior raiz. **RESULTADOS:** Os resultados mostraram diferenças apenas para o comprimento da maior raiz, onde a solução sem alumínio apresentou plantas com maior comprimento médio (50,17 cm). Os menores valores para essa variável foram observados nas concentrações de 2,28 e 2,85 mmol.L⁻¹ de Al, com valores de 30,82 e 29,47 cm, respectivamente. **CONCLUSÕES:** Concluiu-se que as concentrações de Al não afetam as massas nem o número de folhas da cultivar avaliada no período avaliado, apenas o comprimento da raiz, sendo as maiores concentrações (2,28; 2,85 mmol.L⁻¹) as mais prejudiciais.

Palavras-chave: Bananicultura. *Musa sp.* Tolerância ao alumínio.

DINÂMICA DO CULTIVO DE CANA-DE-AÇÚCAR NO BREJO PARAIBANO: VARIAÇÕES NA ÁREA PLANTADA ENTRE 2013 E 2023

Djair Alves da Mata¹; Daniel Alves da Mata²; Neriane Rodrigues de Lima³; José Henrique Soares Paiva⁴;
José Roberto Santana da Silva⁵; Emily Mirlene da Costa Alves⁶; ⁷Teonis Batista da Silva

¹Doutorando em Agronomia – Universidade Federal da Paraíba; ²Biologia – Universidade Federal de Campina Grande; ³Mestranda em Engenharia Agrícola – Universidade Federal de Campina Grande; ⁴Mestrando em Ciência do Solo – Universidade Federal da Paraíba; ⁵Engenheiro Agrônomo – Universidade Federal da Paraíba; ⁶Mestranda em Agronomia – Universidade Federal da Paraíba; ⁷Doutorando em Ciências Agrárias - Universidade Federal do Piauí

*Autor correspondente: alvesdjair52@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A cana-de-açúcar é uma cultura de grande relevância socioeconômica no Brejo Paraibano, mas sua área plantada tem variado ao longo dos anos devido a fatores climáticos, econômicos e agronômicos. Compreender essas flutuações é essencial para o planejamento agrícola e para a adoção de estratégias que garantam a sustentabilidade da produção. **OBJETIVO:** Este estudo tem como objetivo analisar as oscilações na área plantada de cana-de-açúcar no Brejo Paraibano entre 2013 e 2023, identificando possíveis fatores determinantes dessas variações, como condições climáticas, aspectos econômicos e práticas agrícolas. **METODOLOGIA:** Este estudo foi conduzido com base em dados do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Foram analisados registros da área plantada e colhida de cana-de-açúcar, bem como outros indicadores da produção agrícola, permitindo uma avaliação das variações ocorridas entre 2013 e 2023. **RESULTADOS:** Os dados revelam que a área plantada de cana-de-açúcar subiu a 4.376 hectares em 2016, mas apresentou queda nos anos subsequentes, atingindo um mínimo de 2.830 hectares em 2019. No entanto, a partir de 2020, observou-se uma recuperação gradual, atingindo 3.520 hectares em 2023. **CONCLUSÕES:** As flutuações na área plantada de cana-de-açúcar refletem a dinâmica do setor agrícola e a resposta a fatores externos como clima e mercado. O aumento na área plantada nos últimos anos sugere um otimismo e possíveis melhorias nas práticas agrícolas na região.

Palavras-chave: Mercado sucroenergético. Produção agrícola. Sustentabilidade.

DIODOS EMISSORES DE LUZ (LEDs) NO CRESCIMENTO *IN VITRO* DE *Hylocereus magalanthus*

Carlos Henrique Milagres Ribeiro¹; Lucas Augusto Tarcísio da Silva²; Marília Maia de Souza²; Lucas Ferreira Costa²; Lorena Lopes Ferreira²; Leila Aparecida Salles Pio¹

¹Escola de Ciências Agrárias de Lavras – Universidade Federal de Lavras; ²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Barbacena

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

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A qualidade da luz é uns principais fatores que influenciam no crescimento *in vitro* de mudas, por ser um processo importante na produção de energia química. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito *in vitro* de iluminação com diferentes comprimentos de onda de luz de diodos emissores de luz (LEDs) (LED branco- $\lambda = 555\text{nm}$; LED azul- $\lambda = 413\text{nm}$; LED vermelho- $\lambda = 750\text{nm}$), no desenvolvimento de explantes de pitaya de casca amarela *H. magalanthus*, em meio MS sem adição de hormônios. **METODOLOGIA:** Foram utilizados segmentos nodais com $1,5 \pm 0,3$ cm de comprimento. Logo após, os tubos foram transportados para a sala de crescimento e mantidos sob a iluminação, com fotoperíodo de 16 horas a $25 \pm 2^\circ\text{C}$ dos LEDs por 90 dias. Após este período avaliou-se o número médio de raízes e brotações, comprimento da maior raiz (cm), altura e o diâmetro da maior brotação (cm). O experimento foi composto por 3 tratamentos (LEDs) e 5 repetições e cada repetição contendo 5 tubos. **delineamento experimental foi inteiramente casualizado**, e os dados analisados no programa SISVAR, utilizado o teste de Tukey ao nível de 5%. **RESULTADOS:** Houve diferença significativa nos parâmetros avaliados em função dos LEDs, com exceção do número médio de raízes, número médio de brotações e diâmetro da maior brotação. O comprimento de onda da luz vermelha proporcionou uma maior altura das mudas (3,01), já o LED branco apresentou um resultado inferior aos demais (1,00). Quanto ao comprimento da maior raiz, o tratamento de LED azul promoveu um maior comprimento (3,37), porém o LED branco obteve um resultado inferior aos demais (1,98). **CONCLUSÕES:** A iluminação de LEDs influência no desenvolvimento de plântulas de pitaya, destacando-se o efeito da luz azul, que proporcionou os melhores resultados no comprimento da maior raiz, enquanto a luz vermelha favoreceu a maior altura das mudas.

Palavras-chave: Fruta do dragão. Pitaya amarela. Qualidade da luz.

DISTRIBUIÇÃO LONGITUDINAL DE PLANTAS DE FEIJÃO CAUPI INOCULADO COM BACTÉRIAS SOLUBILIZADORAS DE FOSFATO EM DIFERENTES SISTEMAS DE PREPARAÇÃO DO SOLO

Priscila Martins da Silva^{1*}; Thiago Wenderson da Silva Pinto²; Erika Cristina Gomes Sales¹; Hugo Manoel Santos Costa¹; Carlos Eduardo Angeli Furlani¹; Leandro Borges Lemos¹

¹Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” (UNESP/FCAV) - Campus Jaboticabal; ²Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) - Campus Capitão Poço

*Autor correspondente: priscila-martins.silva@unesp.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: Uma semeadura adequada é essencial para a produtividade do feijão-caupi (*Vigna unguiculata*), pois influencia o estande e o arranjo das plantas. O preparo do solo pode variar na distribuição das sementes, mas sua influência na semeadura mecanizada ainda é incerta. **OBJETIVO:** Avaliar a distribuição longitudinal de plantas de feijão-caupi. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na UNESP/FCAV, Jaboticabal-SP, em blocos ao acaso, com seis tratamentos (fatorial 3×2) e quatro repetições. Foram avaliados três sistemas de preparo do solo (plantio direto, escarificação a 15 cm e a 30 cm) e feijão-caupi com e sem SolubPhos®. Utilizou-se a cultivar BRS-Guariba, visando 200 mil plantas ha⁻¹ (11,6 sementes m⁻¹). A semeadura mecanizada foi realizada com uma semeadora-adubadora de arrasto Jumil, com disco pneumático e espaçamento de 0,45 m. A distribuição longitudinal foi avaliada medindo-se a distância entre plantas na área útil das parcelas. Os espaçamentos (Xi) foram classificados conforme Kurachi et al. (1989) em normais (0,5 Xref < Xi < 1,5 Xref), múltiplos (Xi ≤ 0,5 Xref) e falhos (Xi ≥ 1,5 Xref), considerando um espaçamento de referência (Xref) de 0,0862 m. Assim, espaçamentos entre 0,0431 a 0,1293 m foram normais; menores que 0,0431 m, múltiplos; e superiores a 0,1293 m, falhos. Os dados foram submetidos ao Teste F e ao Teste de Tukey (p<0,05). **RESULTADOS:** Os tratamentos não afetaram o estado inicial das plantas, confirmando que o preparo do solo não interferiu na distribuição das sementes. Observou-se alta variabilidade nos espaçamentos falhos e múltiplos, com coeficientes de variação acima de 30%, enquanto os espaçamentos normais foram mais uniformes. **CONCLUSÃO:** O preparo do solo não influenciou a qualidade da semeadura. A estrutura do solo pode ter contribuído para essa uniformidade, indicando que fatores como umidade e resistência do solo devem ser investigados em estudos futuros.

Palavras-chave: Plantio direto. Qualidade de semeadura. *Vigna unguiculata*.

DOSES DE BIOESTIMULANTE EM CANA-DE-AÇÚCAR, VARIEDADE RB 97 5952

João Pedro Curt Rodrigues^{1*}; Hamilton Kikuti²; Ana Lúcia Pereira Kikuti³; Carlos Eduardo Pereira⁴

^{1,2}Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia-MG, Brasil; ³Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, Uberlândia-MG, Brasil; ⁴Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, Ilhéus-BA, Brasil

*Autor correspondente: joao.curt@ufu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A cana-de-açúcar apresenta grande importância econômico social e excelente fonte bioenergética. O crescente desenvolvimento do setor sucroalcooleiro vem impulsionando a produtividade, qualidade e sustentabilidade do sistema de produção da cana-de-açúcar. A eficiência de bioestimulantes é uma alternativa que tem se destacado nesse contexto. **OBJETIVO:** Avaliar, em condições de campo, a efetividade de doses de bioestimulantes no desenvolvimento da cana-de-açúcar, como alternativa sustentável de manejo. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada em área de sétimo corte, com a variedade RB 97 5952, em latossolo vermelho, da Fazenda Santo Hilário (São Joaquim da Barra – SP). O delineamento experimental foi blocos casualizados, com cinco doses de BioAx[®] (T0 = 0%, T1 = 100%, T2 = 200%, T3 = 300%, T4 = 400%) e cinco repetições. A aplicação do BioAx [(fixadores simbióticos (*Azospirillum*, *Bradyrhizobium*, *Rhizobium*, *Pseudomonas* spp), protetoras (*Bacillus* spp, *Enterobacter*, *Serratia mecescens*) e indutores de crescimento (*Arthrobacter*, *Azotobacter*)] utilizou o volume de calda de 200 L.ha⁻¹, sendo a dose de 100% equivalente à 10 L.ha⁻¹. Foram realizadas cinco avaliações, com intervalos de 60 dias após o sexto corte, durante a safra 2023/2024, envolvendo a altura de colmos e o número de perfilhos. **RESULTADOS:** Observou-se que a dose de 40 L.ha⁻¹ de BioAx[®] apresentou os melhores resultados em altura de colmos e número de perfilhos, indicando maior potencial produtivo. O tratamento que demonstrou desempenho inferior foi o que não recebeu o BioAx[®]. A interação entre as doses do bioestimulante ao longo do tempo de avaliação confirmou a influência positiva do bioestimulantes em todas as avaliações. **CONCLUSÃO:** O bioestimulante BioAx[®] promove aumento no desenvolvimento da variedade RB 97 5952 de cana-de-açúcar, no seu sétimo corte.

Palavras-chave: *Azospirillum*. BioAx[®]. Cana soca. Crescimento. Perfilhamento.

DOSES DE BIOFERTILIZANTE BOVINO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS DE TOMATE CEREJA (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme* L.)

Helmo Santos Pires^{1*}; Ékilly Gemime Gonçalves Ferreira Santos²; Raissa Santos Mascarenhas³; Tamires Souza Caires⁴

^{1 a 4} Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB) / Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Bahia, Brasil

*Autor correspondente: helmosantospres@aluno.ufrb.edu.br

AT01: Produção Vegetal

INTRODUÇÃO: A aplicação de biofertilizantes na agricultura tem ganhado destaque como uma alternativa sustentável para a produção de alimentos, principalmente por sua capacidade de suprir os nutrientes essenciais às plantas. **Objetivo:** Avaliar o desenvolvimento inicial de mudas de tomate cereja (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme* L.) em resposta à utilização do biofertilizante bovino como fonte de nutrição mineral. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado em casa de vegetação na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas-BA, utilizando um delineamento experimental inteiramente casualizado com cinco tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos utilizados foram: T1 (controle); T2 (5 ml de biofertilizante bovino/bandeja); T3 (10 ml de biofertilizante bovino/bandeja); T4 (15 ml de biofertilizante bovino/bandeja); T5 (20 ml de biofertilizante bovino/bandeja); e T6 (25 ml de biofertilizante bovino/bandeja). As aplicações das doses de biofertilizante bovino foram realizadas a cada quatro dias. Aos 20 dias após a semeadura (DAS), foram avaliadas as seguintes variáveis: diâmetro do caule (DC), número de folhas (NF) e altura da planta (AL) e os dados foram analisados por meio de análise de variância utilizando o programa SISVAR e o teste de Tukey ($p \leq 0,05$). **RESULTADOS:** A análise de variância, observou-se que as aplicações das doses de biofertilizante influenciaram significativamente as variáveis analisadas. O maior número de folhas foi observado no tratamento T3, enquanto o tratamento T5 resultou no melhor desempenho em relação à altura da planta. Para a variável diâmetro do caule a dose de 20 ml de biofertilizante também promoveu maior incremento das mudas. **CONCLUSÕES:** A aplicação de biofertilizante enquadra-se como uma alternativa eficaz para a fertilização de tomateiros, especialmente na dose de 20 ml/bandeja, que se mostrou vantajosa para o desenvolvimento vegetativo da planta.

Palavras-chave: Nutrição mineral. Fertilizantes. Produção vegetal.

EFEITO DA ADUBAÇÃO FOSFATADA E LUZ ULTRAVIOLETA NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE MELANCIA

Jonathan dos Santos Viana^{1*}; Ian Costa Macedo¹; João Pedro Soares¹; João Emanuel Martins¹; Vilmar Silva¹; Daniel Carlos Machado²; Wilson Araújo da Silva¹; Cristiane Matos da Silva¹; André Luiz Pereira da Silva³; Patricia Ferreira Cunha Sousa¹

¹UEMASUL; ²UNESP; ³UFPA

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

AT10. Produção Vegetal

RESUMO: A melancia pertencente à família Cucurbitaceae, é uma espécie originária da África e introduzida na América no século XVI. Atualmente, destaca-se como uma das frutas mais cultivadas no Brasil, ocupando posição de destaque na fruticultura nacional. Considerando a importância da fase inicial de desenvolvimento vegetal, o presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da radiação ultravioleta (UV) e da adubação fosfatada na produção de mudas de melancia. O experimento foi conduzido no município de Estreito (MA), em área experimental vinculada à Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), no Centro de Ciências Agrárias, Naturais e Letras. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados (DBC), com quatro repetições, em esquema fatorial 2×2 , sendo os fatores: presença e ausência de radiação UV e presença e ausência de adubação fosfatada. A análise dos dados revelou que não houve diferenças estatísticas significativas entre os tratamentos para as variáveis analisadas, indicando que, nas condições testadas, a exposição à radiação UV e a adubação fosfatada não influenciaram significativamente o desenvolvimento inicial das plântulas de melancia. Os resultados corroboram parcialmente a literatura, que aponta variabilidade nas respostas de diferentes espécies à radiação UV. Enquanto algumas culturas apresentam alterações fisiológicas expressivas, outras, como a melancia, podem apresentar maior resiliência. Ainda assim, são necessários estudos complementares que considerem diferentes intensidades de radiação, doses de fósforo e condições ambientais para melhor compreender a interação desses fatores na fase de germinação e crescimento inicial das plantas.

Palavras-chave: *Citrullus lanatus* Thunb. Superfosfato simp.

EFEITO DA APLICAÇÃO DE SUPERFOSFATO SIMPLES, INOCULANTE (*Bradyrhizobium japonicum*) E *Crotalaria juncea* L. NO RENDIMENTO DA SOJA (*Glycine max*, L.)

Erika Viviana Guerrero Ramires^{1*}; Liz Maria Matilde Duarte Gimenez¹; Marcos Arturo Ferreira Agüero¹; Ursino Federico Barreto Riquelme¹; Wilfrido Meza Gimenez¹

¹Faculdade de Ciências Agrárias (FCA) / Universidade Nacional de Asunción (UNA)

*Autor correspondente: vivianaguerrero@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A soja (*Glycine max* L.), cultura altamente exigente em fósforo (P), enfrenta limitações nutricionais nos solos do estado de Amambay, no Paraguai, devido à baixa disponibilidade desse nutriente. Embora o uso intensivo de fertilizantes fosfatados seja uma prática comum, sua eficiência é limitada e os impactos ambientais são significativos. Diante disso, busca-se avaliar alternativas sustentáveis visando melhorar o desempenho agrônomo. **OBJETIVOS:** Avaliar o efeito da aplicação de três doses de superfosfato simples (SFS), do inoculante *Bradyrhizobium japonicum* e da *Crotalaria juncea* L. como cultura de cobertura no rendimento da soja. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido no campus da Faculdade Nacional de Assunção, no distrito de Cerro Corá, no Paraguai. Adotou-se o delineamento experimental em blocos casualizados, com 13 tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram compostos por três doses de superfosfato simples (105 kg/ha, 210 kg/ha e 315 kg/ha), aplicação de 2 ml de inoculante *Bradyrhizobium* por quilo de semente, além de 30 kg/ha de cal dolomítica para correção do solo. As doses fixas de nutrientes corresponderam a 54 kg/ha de nitrogênio e 25 kg/ha de potássio. A análise estatística dos dados foi realizada por meio de análise de variância (teste F, com nível de significância de $p < 0,05$), seguida pelo teste de Tukey, utilizando o software AgroEstat®. **RESULTADOS:** O tratamento com 315 kg/ha de SFS, associado ao inoculante e à *Crotalaria juncea*, apresentou os melhores resultados em teor de clorofila, índice de área foliar, número de vagens e grãos por vagem. Houve menor incidência de percevejos e maior profundidade radicular, indicando melhor tolerância ao estresse hídrico. O rendimento foi de 5.034,96 kg/ha, com rentabilidade de 139,82% em relação à testemunha. **CONCLUSÃO:** A integração da adubação fosfatada, inoculante e cobertura com *Crotalaria juncea* elevou significativamente a produtividade da soja, sendo uma alternativa promissora para sistemas sustentáveis de produção.

Palavras-chave: Biológico. Fertilização fosfatada. Inoculante biológico. Sustentabilidade.

EFEITO DA LUZ E DO FÓSFORO NO CRESCIMENTO DE MUDAS DE PEPINO

Daniel Carlos Machado^{1*}; Jonathan dos Santos Viana²; Rayfran Barros dos Santos²; Bárbara Paes Cardoso²; Ruan Hector Moura dos Santos²; Vinicius Almeida Silva²; Leanne Teles Pereira²; André Luiz Pereira da Silva²; Patrícia Ferreira Cunha Sousa²

¹Departamento de Ciência do Solo, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil; ²Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL – Campus Estreito Centro de Ciências Agrárias, Naturais e Letras – CCANL, Estreito/MA, Brasil.

*daniel.c.machado@unesp.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A nutrição mineral e a luminosidade são fatores determinantes para o desenvolvimento das plantas. Na cultura do pepino (*Cucumis sativus* L.), a disponibilidade de fósforo (P) e a incidência de luz podem afetar o crescimento, a produção de biomassa e a absorção de nutrientes. **OBJETIVO:** Objetivou-se avaliar os efeitos da luz e do P no crescimento inicial de mudas de pepino. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em delineamento em blocos casualizados, em esquema fatorial 2x2 (referentes a ausência e presença de P e de luminosidade ultravioleta) com quatro tratamentos e quatro repetições, com 15 plantas por parcela. Sendo: T1: ausência de luz + ausência de P, T2: ausência de luz + presença de P, T3: presença de luz + ausência de P, T4: presença de luz + presença de P. As mudas de pepino foram cultivadas em bandejas de 120 células, submetidas a radiação UV que foi aplicada durante 10 minutos, enquanto o P foi fornecido na forma de (P₂O₅), na dose de 400 mg dm⁻³, equivalente a 2,2 g planta⁻¹. Aos 15 dias após a semeadura foram avaliados a altura de plântulas, medida do comprimento da parte aérea das plântulas, diâmetro, espessura na base da plântula, massa fresca da parte aérea (MFPA), massa fresca da raiz e comprimento. Os resultados foram analisados via ANOVA e teste de Tukey ao nível de 5% de significância, no software Sisvar. **RESULTADOS:** A utilização de P e UV promoveu os melhores resultados para a variável MFPA. As sementes que receberam P e UV, apresentaram médias respectivas de (4,38 e 3,63 g planta⁻¹). **CONCLUSÕES:** Conclui-se que a aplicação de P na dose 2,2 g planta⁻¹ no substrato e da radiação UV nas sementes da semeadura, proporcionou o incremento na MFPA das mudas de pepino, indicando sinergia entre nutrição e luminosidade.

Palavras-chave: Absorção de nutrientes. Crescimento vegetal. Luminosidade. Nutrição mineral.

EFEITO DA SALINIDADE NA GERMINAÇÃO E VIGOR DE PLÂNTULAS DE FEIJÃO CARIOCA (*Phaseolus vulgaris* L.)

Helmo Santos Pires^{1*}; Magnison dos Santos²; Raissa Santos Mascarenhas³; Maria Paula Santa Ritta Amancio⁴

^{1 a 4} Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB) / Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Bahia, Brasil

*Autor correspondente: helmosantospires@aluno.ufrb.edu.br

AT01: Produção Vegetal

Introdução: A germinação de sementes é influenciada por diversos fatores ambientais, e em condições de estresse salino, o potencial osmótico do solo pode dificultar a absorção de água pelas sementes, prejudicando o desenvolvimento inicial das plantas. **Objetivo:** Avaliar o impacto de soluções salinas com diferentes potenciais hídricos sobre a germinação e o vigor das sementes de feijão carioca (*Phaseolus vulgaris* L.). **Metodologia:** O experimento foi realizado em condições de laboratório na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), em Cruz das Almas, Bahia, Brasil, utilizando um delineamento experimental inteiramente casualizado com oito tratamentos e quatro repetições. Foram aplicadas soluções de NaCl e KCl com potenciais osmóticos de 0; -0,6; -1,2; e -1,8 MPa, simulando diferentes níveis de salinidade. A germinação foi monitorada diariamente durante 12 dias, avaliando-se a velocidade de emergência, o índice de velocidade de emergência e a porcentagem de germinação e os dados foram analisados por meio de análise de variância utilizando o programa SISVAR e o teste de Tukey ($p \leq 0,05$). **Resultados:** As soluções de NaCl e KCl com potencial osmótico de -0,6 MPa apresentaram uma redução de 20% na germinação em relação ao controle, indicando que esse nível de salinidade induz estresse. Para os potenciais osmóticos de -1,2 MPa, a redução foi de 40% na germinação, enquanto no potencial de -1,8 MPa, a redução foi de 80%. Esses níveis mais elevados de estresse salino resultaram em uma toxicidade significativa, prejudicando severamente a germinação e o vigor das sementes. **Conclusões:** As sementes de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) apresentaram uma redução no poder germinativo e no vigor das plântulas com potenciais osmóticos a partir de -0,6 MPa mostrando a relação direta entre o aumento do estresse salino e a diminuição da germinação.

Palavras-chave: Estresse hídrico. Soluções osmóticas. Sementes.

EFEITO DE DIFERENTES TEMPOS DE REALOCAÇÃO NA ESTABILIDADE AEROBIA E COMPOSIÇÃO QUÍMICA-BROMATOLOGICA DE SILAGENS DE SORGO (*Sorghum bicolor* L. Moench)

Lara Thaíssa Moreira de Sousa¹; Iago Maia Gomes²; Andréa Krystina Vinente Guimarães³

^{1 a 3}Universidade Federal do Oeste do Pará
*Autor correspondente: larathaissa64@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) é amplamente utilizado como alternativa forrageira em regiões com restrições climáticas, sendo uma boa opção para produção de silagem. A realocação da silagem, processo de transporte e redistribuição do material após abertura do silo, pode comprometer sua estabilidade aeróbia e qualidade nutricional. **OBJETIVO:** O presente experimento objetivou avaliar o efeito de diferentes tempos de realocação na estabilidade aeróbia e na composição químico-bromatológica de silagens de sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench). **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado na Fazenda Experimental da UFOPA. Após 30 dias de fermentação, a silagem foi reensilada em baldes e submetida a tempos de realocação de 4, 8, 16, 32, 64 e 198 dias. As amostras foram analisadas quanto à composição química e estabilidade aeróbia, por meio de variações de temperatura e pH após a exposição ao ar. Os dados foram avaliados estatisticamente utilizando o software SAS. **RESULTADOS:** A composição bromatológica manteve-se dentro de padrões adequados ao longo dos diferentes tempos. Contudo, observou-se perda de estabilidade aeróbia após 12 horas de exposição ao ar, com aumento da temperatura e elevação do pH acima de 4, especialmente nos períodos de 16 e 32 dias, indicando deterioração pela ação de microrganismos aeróbios. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que, embora a qualidade nutricional tenha sido preservada, a exposição prolongada comprometeu a estabilidade da silagem. Os tempos de 8 e 16 dias mostraram melhor desempenho e são os mais indicados para realocação.

Palavras-chave: Resumo simples. Armazenamento. Estabilidade Aeróbia. Qualidade Nutricional.

EFEITO DO SILÍCIO NO ACÚMULO DE N NAS RAÍZES DE MARACUJAZEIRO-AMARELO CULTIVADO EM SOLUÇÃO NUTRITIVA SOB ESTRESSE AMONIAL

Eduardo William de Araújo Costa¹; Maria Eduarda Souza de Sá¹; Kamilla Diaz Pessoa¹; Amanda Mene-
ses da Silva¹; Ramón Yuri Ferreira Pereira¹; Jenilton Gomes da Cunha¹; Rodrigo Fonseca da Silva¹; Ga-
briel Barbosa da Silva Júnior¹

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor correspondente: eduardowilliam650@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O NH_4^+ é rapidamente assimilado pelo maracujazeiro, mas em excesso pode ser tóxico, inibindo o desenvolvimento do sistema radicular. O silício mostra um potencial para mitigar esses efeitos, pois compete com o NH_4^+ pelos sítios de ligação, amenizando os efeitos prejudiciais.

OBJETIVO: Avaliar o acúmulo de nitrogênio nas raízes de mudas de maracujá com silício e estresse amoniacal. **METODOLOGIA:** O experimento avaliou diferentes proporções de $\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$ (50/50, 70/30 e 100/0) sob a concentração de 13 mmol L^{-1} na presença (2 mmol L^{-1}) e ausência (0 mmol L^{-1}) de silício, e um tratamento adicional sob concentração de 20 mmol L^{-1} em mudas de maracujazeiro-amarelo, utilizando um delineamento fatorial $3 \times 2 + 1$. As plantas foram cultivadas em solução nutritiva de Hoagland modificada, transplantadas para vasos com areia lavada em estufa com condições controladas de temperatura e umidade em um período de 90 dias com os nutrientes sendo fornecidos via água de irrigação. Com o fim do experimento determinou-se o acúmulo de N nas raízes (mg por planta).

RESULTADOS: No sistema radicular foi verificado um decréscimo do acúmulo de N, à medida que as proporções de NH_4^+ aumentava no meio de cultivo, desencadeado pelo efeito inibitório no desenvolvimento da raiz, sendo amenizado em concentrações altas quando o Si estava presente no meio de cultivo. Esse efeito inibitório desencadeia desequilíbrios com outros nutrientes principalmente K^+ , Mg^{+2} e Ca^{+2} , além de aumentar acúmulo de compostos tóxicos na planta. Na proporção 100/0 o efeito benéfico do Si foi mais intenso, proporcionando um maior acúmulo de N quando comparado com plantas que não tiveram a adição de Si, representando uma diferença de cerca de 25% neste tratamento.

CONCLUSÕES: O Si atenuou os efeitos tóxicos do NH_4^+ , proporcionando maiores acúmulos de N quando a fonte amoniacal foi superior a 70% no meio de cultivo.

Palavras-chave: Excesso de nitrogênio. *Passiflora spp.* Elemento benéfico.

Agradecimentos e financiamento

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos. Ao Grupo de Estudos em Fruticultura da UFPI (Frutagro) pelo apoio no desenvolvimento deste trabalho.

EFEITO DO SILÍCIO NO TEOR DE CÁLCIO NO CAULE DO MARACUJAZEIRO-AMARELO CULTIVADO EM SOLUÇÃO NUTRITIVA SOB ESTRESSE AMONIAL

Eduardo William de Araújo Costa^{1*}; Maria Eduarda Souza de Sá¹; Kamilla Diaz Pessoa¹; Amanda Meneses da Silva¹; Jenilton Gomes da Cunha¹; Rodrigo Fonseca da Silva¹; Gabriel Barbosa da Silva Júnior¹

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor correspondente: eduardowilliam650@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O cálcio é um nutriente essencial para as plantas, e atua principalmente na estabilidade das membranas celulares e como componente estrutural. No meio de cultivo o excesso de NH_4^+ pode desencadear a inibição de elementos catiônicos importante comprometendo o desenvolvimento da cultura. **OBJETIVO:** Avaliar o teor de Ca no caule de mudas de maracujá tratadas com silício sob estresse amoniacal. **METODOLOGIA:** O experimento avaliou diferentes proporções de $\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$ (50/50, 70/30 e 100/0) sob a concentração de 13 mmol L⁻¹ na presença (2 mmol L⁻¹) e ausência (0 mmol L⁻¹) de silício, e um tratamento adicional sob concentração de 20 mmol L⁻¹ em mudas de maracujazeiro-amarelo, utilizando um delineamento fatorial $3 \times 2 + 1$. As plantas foram cultivadas em solução nutritiva de Hoagland modificada, transplantadas para vasos com areia lavada em um período de 90 dias com os nutrientes sendo fornecidos via água de irrigação. Com o fim do experimento separou-se o caule das plantas e determinou-se o teor de Ca. **RESULTADOS:** Os teores de Ca no caule foram fortemente afetados pelas concentrações de NH_4^+ em todos os tratamentos, no entanto, o Si atenuou esses efeitos quando comparado com os tratamentos que não receberam a adição do elemento, evidenciando uma maior concentração de Ca no caule quando o Si estava presente no meio de cultivo. A proporção 100/0 foi a que mais afetou os teores de Ca no caule, com uma diferença de quase 60% entre estes tratamentos, evidenciando o efeito benéfico do Si quando o estresse amoniacal é mais intenso. **CONCLUSÕES:** As concentrações de NH_4^+ reduziram os teores de Ca no caule, mas o Si atenuou esse efeito, aumentando as concentrações de Ca e contribuindo para a estrutura da planta.

Palavras-chave: Estabilidade de membranas. *Passiflora spp.* Toxidez.

Agradecimentos e financiamento

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos. Ao Grupo de Estudos em Fruticultura da UFPI (Frutagro) pelo apoio no desenvolvimento deste trabalho.

EFEITO MITIGADOR DO SILÍCIO NA PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE MUDAS DE MARACUJÁ-AMARELO SOB ESTRESSE AMONIACAL

Eduardo William de Araújo Costa¹; Maria Eduarda Souza de Sá¹; Kamilla Diaz Pessoa¹; Jenilton Gomes da Cunha¹; Rodrigo Fonseca da Silva¹; Gabriel Barbosa da Silva Júnior¹

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor correspondente: eduardowilliam650@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O maracujazeiro se destaca na fruticultura por ser uma planta de alta adaptabilidade climática, além de possuir um rápido retorno econômico. Para isso, é necessário a produção de mudas saudáveis e bem nutridas, para que sejam aptas a instalação no campo; **OBJETIVO:** Avaliar a produção de massa seca na parte aérea de plantas de maracujá com silício e estresse amoniacal; **METODOLOGIA:** O experimento avaliou diferentes proporções de $\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$ (50/50, 70/30 e 100/0) sob a concentração de 13 mmol L^{-1} na presença (2 mmol L^{-1}) e ausência (0 mmol L^{-1}) silício, e um tratamento adicional sob concentração de 20 mmol L^{-1} em mudas de maracujazeiro-amarelo, utilizando um delineamento fatorial $3 \times 2 + 1$. As plantas foram cultivadas em solução nutritiva de Hoagland modificada, transplantadas para vasos com areia lavada em um período de 90 dias com os nutrientes sendo fornecidos via água de irrigação. Com o fim do experimento as plantas foram levadas à estufa de circulação forçada de ar, à temperatura de $65 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$, durante 96 horas, determinando-se a massa seca da parte aérea e da raiz.; **RESULTADOS:** A medida que as proporções de NH_4^+ no meio de cultivo aumentam, a produção de biomassa seca nas folhas, caule, e na raiz diminuem gradativamente, no entanto, o efeito mitigador do silício amenizar os efeitos nocivos do NH_4^+ , refletindo em melhor desempenho que plantas não tratadas com o elemento, sob as mesmas condições de toxicidade; **CONCLUSÕES:** O silício mitiga os efeitos nocivos no excesso de NH_4^+ , possibilitando um melhor crescimento inicial do maracujazeiro quando exposto aos excessos de nitrogênio.

Palavras-chave: Excesso de nitrogênio. *Passiflora spp.* Solução nutritiva.

Agradecimentos e financiamento

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos. Ao Grupo de Estudos em Fruticultura da UFPI (Frutagro) pelo apoio no desenvolvimento deste trabalho.

EFICIÊNCIA DA ADUBAÇÃO FOLIAR COM MACRO E MICRONUTRIENTES NA CULTURA DA SOJA

Rafaela Gali Rapcham¹; Paula Pinheiro Sanches de Almeida¹; Gabriela Machineski da Silva¹; Allan Remor Lopes¹; Luiz Henrique Campos de Almeida¹

¹Instituição/Universidade estadual de Londrina
*Autor correspondente: caluizhenrique@msn.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A soja (*Glycine max* (L.) Merrill) desempenha um papel fundamental na agricultura brasileira, destacando-se pela sua importância econômica, especialmente em termos de produção e exportação. Devido à elevada exigência nutricional da cultura e à necessidade de otimizar o uso de insumos agrícolas, práticas como a adubação foliar têm ganhado destaque por sua eficiência no suprimento de nutrientes e na melhoria do desempenho produtivo. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos da adubação foliar com macro e micronutrientes no crescimento, desenvolvimento e rendimento da soja. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na Fazenda Escola da Universidade Estadual de Londrina, em um Nitossolo Vermelho Distroférrico, sob sistema de plantio direto e sucessão soja/trigo. Foram aplicadas doses de um produto contendo potássio, magnésio, enxofre, boro, manganês, molibdênio, zinco e carbono orgânico, nos estádios fenológicos R1 e R4. A área experimental foi monitorada semanalmente para controle fitossanitário, adotando-se práticas de manejo integradas para garantir a sanidade da cultura. **RESULTADOS:** Os resultados demonstraram que a adubação foliar, com doses equilibradas de macro e micronutrientes, promoveu aumentos significativos no número de vagens, no peso de grãos e na produtividade final da soja. **CONCLUSÕES:** A aplicação nos estádios R1 e R4 foi eficaz para otimizar o desempenho fisiológico e produtivo da cultura, contribuindo positivamente para seu desenvolvimento e rendimento.

Palavras-chave: Componentes de produção. Macronutrientes. Micronutrientes. Nutrição vegetal.

EFICIÊNCIA DE DIFERENTES FORMAS DE PROPAGAÇÃO VEGETATIVA NA PALMA FORRAGEIRA CV. ORELHA DE ELEFANTE MEXICANA (*Opuntia stricta* (Haw.) Haw.)

Fabício Silveira Santos^{1*}; Romana Tatiane Soares Santos²; Celso Gustavo de Godoy Amaral³; Maria Fernanda Silva Almeida⁴; Heryk Dias Rocha⁵; Guilhermy Santos Sousa⁶; Júlia Cristina Souza Silva⁷

^{1 a 6}Instituto Federal do Norte de Minas Gerais -IFNMG

*Autor correspondente: fabicio.santos@ifnmg.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A palma forrageira é uma cactácea amplamente cultivada no semiárido nordestino devido à sua resistência à seca e à sua relevância na alimentação de bovinos, ovinos e caprinos.

OBJETIVO: Avaliar a brotação da palma forrageira cv. Orelha de Elefante Mexicana propagada por meio de raquetes inteiras e seccionadas, visando verificar a eficiência de diferentes técnicas de multiplicação.

METODOLOGIA: O experimento foi conduzido em campo aberto e irrigado no setor de Agricultura II do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Salinas, no ano de 2024. Foram testados quatro tratamentos: plantio de raquetes inteiras, seccionadas ao meio, em quatro partes e em seis partes. Utilizou-se delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições e seis materiais de plantio por parcela. As raquetes foram plantadas em canteiros com espaçamento de 10 cm entre plantas e 20 cm entre fileiras. Após sete meses, foram avaliadas a taxa de mortalidade e o número médio de brotações por planta.

RESULTADOS: Apenas o tratamento com raquetes seccionadas em seis partes apresentou mortalidade, com uma perda entre as 24 unidades avaliadas. O maior número de brotações foi registrado no tratamento com raquetes inteiras (8,4 brotações por planta), seguido pelo seccionamento ao meio (4,2 brotações por planta). Os menores valores foram observados nos tratamentos com raquetes divididas em quatro e seis partes, com médias de 3,4 e 2,71 brotações por planta, respectivamente.

CONCLUSÕES: O plantio de raquetes inteiras demonstrou maior eficiência em termos de brotação. No entanto, o uso de raquetes seccionadas apresenta-se como uma alternativa viável quando há escassez de material propagativo.

Palavras-chave: Animal. Alimento. Nutrição.

EFICIÊNCIA HÍDRICA NA PRODUÇÃO DE FEIJOEIRO COMUM: MÉTODOS E ESTRATÉGIAS DE IRRIGAÇÃO

Thiago Wenderson da Silva Pinto^{1*}; Priscila Martins da Silva²

¹Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) - Campus Capitão Poço; ²Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” (UNESP/FCAV) - Campus Jaboticabal

*Autor correspondente: thiagowenderson.tw17@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris*) é fundamental para a economia e a segurança alimentar do Brasil, mas sua produtividade é sensível ao déficit hídrico, especialmente no florescimento e no enchimento de grãos. Agricultores enfrentam desafios como escassez de água, custos elevados de irrigação e impactos das mudanças climáticas na distribuição das chuvas. **OBJETIVO:** Revisar as estratégias de manejo da irrigação no feijoeiro comum, identificando lacunas na literatura e analisando a revisão dos métodos no contexto agrícola brasileiro. **METODOLOGIA:** Foi realizada uma revisão bibliográfica em bases científicas (SciELO, Google Scholar, periódicos da área), considerando publicações entre 2000 e 2023. Foram incluídos estudos sobre métodos de irrigação e necessidades hídricas do feijoeiro, excluindo-se artigos sem dados quantitativos ou experimentais. **RESULTADOS:** Os principais métodos utilizados são aspersão convencional, pivô central e gotejamento. Durante a germinação e emergência são necessários 1,3 mm/dia para garantir emergência uniforme. No desenvolvimento vegetativo, o consumo hídrico aumenta para 2,1 mm/dia, podendo chegar a 6 mm/dia conforme o crescimento foliar. Durante a floração, fase crítica para a cultura, o consumo é de 5 mm/dia, sendo que déficits podem causar aborto de flores. Na formação e enchimento de vagens, a demanda continua alta, com consumo médio de 4,8 mm/dia. Na maturação, ocorre redução para 3 mm/dia, evitando excesso de umidade. O consumo total de água no ciclo do feijoeiro varia entre 250 e 350 mm, dependendo do clima e manejo adotado. **CONCLUSÃO:** O manejo da irrigação deve considerar tanto as necessidades hídricas da cultura quanto a orientação econômica dos métodos. Tecnologias como sensores de umidade do solo e automação podem melhorar a eficiência do uso da água. Futuros estudos avaliarão os impactos das mudanças climáticas na irrigação e estratégias para mitigar seus efeitos.

Palavras-chave: Consumo hídrico. Estádios fenológicos. *Phaseolus vulgaris*.

EFICIÊNCIA PRODUTIVA DA CANA-DE-AÇÚCAR NO BREJO PARAIBANO: REFLEXOS DA ÁREA COLHIDA NA PRODUTIVIDADE (2013-2023)

Djair Alves da Mata¹; Daniel Alves da Mata²; Neriane Rodrigues de Lima³; José Henrique Soares Paiva⁴;
José Roberto Santana da Silva⁵; Emily Mirlene da Costa Alves⁶; ⁷Teonis Batista da Silva

¹Doutorando em Agronomia – Universidade Federal da Paraíba, alvesdjair52@gmail.com; ²Biologia – Universidade Federal de Campina Grande, danielalves0202.da@gmail.com; ³Mestranda em Engenharia Agrícola – Universidade Federal de Campina Grande, nerianne.lima@hotmail.com; ⁴Mestrando em Ciência do Solo – Universidade Federal da Paraíba, josehpaiva7@gmail.com; ⁵Engenheiro Agrônomo – Universidade Federal da Paraíba, nub.53card@gmail.com; ⁶Mestranda em Agronomia – Universidade Federal da Paraíba, emilymirlene72@gmail.com; ⁷Doutorando em Ciências Agrárias - Universidade Federal do Piauí, teonisbatista@hotmail.com

*Autor correspondente: alvesdjair52@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A cana-de-açúcar é uma cultura fundamental para a economia brasileira, cultivada amplamente para a produção de açúcar, etanol e energia. No Brejo Paraibano, esse cultivo apresenta características singulares, influenciado por condições climáticas e técnicas de manejo dos agricultores. Nos últimos anos, a eficiência da produção, refletida nas variações da área colhida e produtividade, tornou-se uma preocupação central. Este estudo explora a inter-relação entre essas duas variáveis entre 2013 e 2023, buscando promover práticas agrícolas eficazes e sustentáveis. **OBJETIVO:** Analisar a inter-relação entre a produtividade (quantidade produzida por hectare) e a área colhida da cana-de-açúcar na microrregião do Brejo Paraibano, identificando como as alterações na área colhida impactam a produtividade e vice-versa. **METODOLOGIA:** A análise foi realizada com dados extraídos do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), que fornece informações sobre a área colhida e a quantidade produzida de cana-de-açúcar na microrregião do Brejo Paraibano. A produtividade foi determinada em toneladas por hectare, permitindo a avaliação da relação entre essas variáveis ao longo da série histórica de 2013 a 2023. A abordagem descritiva possibilitou a identificação de tendências e padrões produtivos, contribuindo para a compreensão dos fatores que influenciam a eficiência agrícola na região. **RESULTADOS:** A área colhida variou de 3.690 hectares em 2015 a 4.376 hectares em 2016, com oscilações significativas. A produtividade, em kg/ha, aumentou de 40.165 em 2013 para 62.230 em 2023. Apesar das reduções na área colhida, o aumento da produtividade sugere melhorias nas práticas agrônômicas. **CONCLUSÕES:** A inter-relação entre produtividade e área colhida na cana-de-açúcar do Brejo Paraibano é positiva. O crescimento da produtividade, mesmo em anos de baixa área colhida, demonstra a importância de investimentos em tecnologia e práticas sustentáveis, que garantam a competitividade da produção agrícola local.

Palavras-chave: Desenvolvimento agrícola. Manejo sustentável. Produção sucroenergética.

ELETROMAGNETISMO EM SEMENTES DE PEPINO: EFEITO SOBRE A GERMINAÇÃO E O RENDIMENTO DE FRUTOS

Anderson Dias Soares Souza¹; Ana Lúcia Pereira Kikutí²; Mauricio Foschini³; Hamilton Kikutí⁴

¹Graduando do Curso de Engenharia Agrônoma do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM). Graduando, orientado por Ana Lúcia Pereira Kikutí. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM), Uberlândia, Minas Gerais, Brasil; ²Pós Doutora Escola Superior Luiz de Queiroz / Universidade de São Paulo (ESALQ/USP). Docente Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM), Uberlândia, MG, Brasil; ³Pós doutor Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Docente Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil; ⁴Doutor Universidade Federal de Lavras (UFLA). Docente Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil

*Autor correspondente: anderson.souza@estudante.iftm.edu.br

AT01: Produção vegetal

RESUMO: O impacto de campos eletromagnéticos sobre a germinação de sementes e desenvolvimento de plantas vem sendo estudado como alternativa para melhorar o desempenho de sementes e vigor das plantas sem impactar negativamente o meio ambiente. Objetivou-se avaliar os efeitos do tratamento eletromagnético sobre a germinação e rendimento de frutos de pepino. As sementes de pepino japonês “Aodai” foram submetidas a duas intensidades de campo eletromagnético (20mT e 200mT) e dois tempos de submissão (1 e 30 minutos), além de uma testemunha (sem submissão ao campo eletromagnético), com cinco repetições. Após a submissão das sementes aos campos eletromagnéticos, as sementes foram divididas em duas porções, onde a primeira foi utilizada para o teste de germinação e a segunda foi utilizada para produção de mudas. As mudas foram transplantadas para condições de casa de vegetação, em vasos com capacidade para 20 dm³, sendo posicionadas uma muda em cada vaso. Por ocasião da colheita foram avaliados o perímetro, massa e comprimento de frutos de pepino. As sementes submetidas ao campo eletromagnético de 20 mT durante 30 minutos proporcionaram frutos com maiores valores de massa, comprimento e perímetro que as submetidas a 200 mT durante 30 minutos. As sementes expostas ao campo eletromagnético em diferentes intensidades e tempos de exposição não diferenciaram da testemunha, quando consideradas a germinação e rendimento de frutos. Conclui-se que as intensidades e tempos de exposição das sementes aos campos eletromagnéticos não influenciam a germinação e o rendimento de frutos de pepino.

Palavras-chave: Casa de vegetação. *Cucumis sativus* L. Eletromagnetismo. Produção de mudas.

ESPÉCIES FORRAGEIRAS UTILIZADAS NA ALIMENTAÇÃO DE BOVINOS EM ÁREAS DE VÁRZEA NO BAIXO AMAZONAS

Larissa de Paiva Nunes Gonçalves¹

¹Instituto de Biodiversidade e Florestas - IBEF/Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA

*Autor correspondente: larissa.nunes.lnl@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: As espécies forrageiras utilizadas na alimentação de bovinos em áreas de várzea no Baixo Amazonas devem ser adaptadas às variações sazonais do nível da água. Na cheia, a inundação limita o crescimento das pastagens, exigindo estratégias como suplementação. Na vazante, a oferta aumenta, mas a qualidade varia conforme o manejo e a deposição de sedimentos. O desafio é equilibrar disponibilidade e valor nutricional para garantir a sustentabilidade da produção. **OBJETIVO:** Este estudo visa revisar as principais espécies forrageiras utilizadas na alimentação de bovinos em regiões de várzea no Baixo Amazonas. **METODOLOGIA:** Realizou-se uma revisão bibliográfica em Google Scholar e Scopus, escolhidas por sua relevância científica, considerando estudos de 2008 a 2024 devido à escassez de pesquisas. A busca sistemática utilizou palavras-chave como “pecuária de várzea no Amazonas” e “forrageiras para bovinos”, selecionando apenas estudos pertinentes. **RESULTADOS:** A literatura aponta que diversas espécies forrageiras são fundamentais para a alimentação bovina nas áreas de várzea, destacando-se, segundo Brandão (2022), as seguintes: *Echinochloa polystachya* (capim-canarana-de-pico), *Paspalum fasciculatum* (capim-mori), *Paspalum repens* (capim-perimembeca), *Luziola spruceana* (capim-uamã), *Oryza* spp. (arroz-bravo) e *Echinochloa pyramidalis* (capim-canarana-erecta-lisa). Menezes (2023) amplia a lista ao incluir outras forrageiras como *Leersia hexandra* (capim-cenêua), *Urochloa mutica* (capim-mojú), *Brachiaria arrecta* (capim-tanner-grass ou brachiaria de brejo) e *Panicum laxum* (taboquinha). Embora algumas espécies se destaquem como predominantes, a literatura revela que o uso das forrageiras pode variar conforme a região e o período do ano, com diferentes espécies ganhando relevância dependendo das condições sazonais e geográficas. **CONCLUSÕES:** As forrageiras de várzea são essenciais para a pecuária local, mas a escassez de estudos bromatológicos limita a compreensão de seu teor de proteína, digestibilidade e possíveis toxicidades, afetando a eficiência produtiva. Além disso, a falta de manejo adequado pode levar ao superpastejo e à degradação ambiental, exigindo pesquisas sobre seu impacto na sustentabilidade do ecossistema.

Palavras-chave: Pecuária sustentável. Produção Animal. Solos inundáveis.

ESTILOSANTES NOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Bruno Marcos Nunes Cosmo^{1*}; Emanuel Borges de Souza²; Lorrayne Alves Vasolin²; Gilberto Aparecido Barbosa da Silva²; Isabel Seidel de Oliveira Rocha²

¹ Docente Centro Técnico-Educacional Superior do Oeste Paranaense (UNIMEO/CTESOP) e Doutorando em Agronomia (Agricultura) na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP);² Graduandos em Engenharia Agrônômica pela UNIMEO-CTESOP

*Autor correspondente: brunomcosmo@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A produção agrícola encontra-se em constante evolução tecnológica e em diversificação. Novas recomendações de manejo e inserção de culturas no sistema de produção estão em constante estudo. A rotação de culturas tanto para fins de produção, quanto de adubação e melhoria do solo, busca gerar benefícios para o sistema. **OBJETIVO:** Descrever a utilização de estilosantes no sistema de produção agrícola. **METODOLOGIA:** Empregou-se uma pesquisa bibliográfica qualitativa como suporte para elaboração de uma revisão de literatura descritiva sobre o assunto. As fontes de consulta foram representadas por livros, artigos e trabalhos acadêmicos publicados majoritariamente nos últimos 10 anos, oriundos de plataformas de busca digital de periódicos, como o Google Acadêmico. Foram consultadas 6 fontes nesta pesquisa. **RESULTADOS:** Os estilosantes são caracterizados como plantas herbáceas da família Fabaceae adaptadas ao clima tropical, como *Stylosanthes guianensis*; *S. capitata* e *S. macrocephala*. Nos sistemas produtivos, os estilosantes podem desempenhar funções relacionadas com a fixação biológica de nitrogênio (FBN), cobertura vegetal e geração de palhada que auxilia no recobrimento do solo (suprimindo plantas daninhas, reduzindo a erosão e elevando a biomassa vegetal). Os estilosantes são comumente empregados na pecuária, representando uma forragem com alto valor nutricional para o gado (com percentuais de proteína próximos de 20%), além do potencial de consórcio com gramíneas forrageiras como a braquiária. Na agricultura, os estilosantes podem ser utilizados em sistemas de consórcio ou rotação de culturas, melhorando a ciclagem de nutrientes e elevando a matéria orgânica no solo, resultando tanto em pastos temporários de qualidade, quanto na melhoria das safras agrícolas (tanto em produtividade, quanto em estabilidade e redução de custos, como a adubação nitrogenada). **CONCLUSÕES:** O uso de estilosantes é difundido na produção animal e vem crescendo na produção agrícola em sistemas de rotação de culturas e consórcio, culminando em uma agricultura mais sustentável e eficiente.

Palavras-chave: Consórcio. Rotação de Culturas. Sustentabilidade.

ESTIMATIVA DA RELAÇÃO DA FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA E TEMPERATURA RETAL DE BOVINOS LEITEIROS CRIADOS NO SEMIÁRIDO

Thaysa Maria Lourenço Raposo^{1*}; Helder Francisco Santana Nobrega¹; Jussara Rolim Alexandre¹; Thiago Valdevino Andrade¹; Kevellyn de Lima Azevedo¹; Ingrid Andrade Freire de Albuquerque¹; José Cristóvão Nascimento de Lima¹; Maria Clara Ouriques de Nascimento¹; Vitor Manoel Santos Gomes¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas¹

¹Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG

*Autor correspondente: thaysafoox@hotmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: A produção leiteira em regiões semiáridas enfrenta desafios significativos relacionados ao estresse térmico. A relação entre frequência respiratória e temperatura retal é fundamental para avaliação do estresse. Entender como funciona essa relação contribui para estratégias de manejo térmico mais eficazes. **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo foi estimar a relação entre frequência respiratória e temperatura retal em vacas leiteiras criadas no semiárido. **METODOLOGIA:** O estudo foi conduzido em março de 2024, na Fazenda Campo de Boi, em Queimadas, PB. Foram avaliadas 15 vacas, primíparas, em lactação, peso vivo médio de 350 ± 50 kg e idade de 36 ± 12 meses, mantidas em sistema semi-intensivo, recebendo banho de aspersão antes da ordenha. Foram mensuradas: frequência respiratória – FR e temperatura retal – TR (variáveis fisiológicas), e temperatura ambiente – TA, umidade relativa – UR, e índice de temperatura e umidade – ITU (variáveis ambientais), entre 13h e 15h, no período da tarde. A análise estatística foi realizada por meio de regressão linear simples, com software SigmaPlot 11.0®, nível de significância de 5%. **RESULTADOS:** A TA de 36,67 °C e a UR de 27,23% resultaram em ITU de 85,75, indicando estresse térmico severo para bovinos. A combinação de calor intenso e baixa umidade aumentou a demanda por mecanismos fisiológicos de termorregulação. Houve forte correlação entre FR e TR ($r^2 = 0,784$), sugerindo que o aumento da TR está diretamente ligado à elevação da FR como estratégia para dissipação de calor. A FR variou entre 56 e 100 mov min⁻¹, com ofegação observada em animais com TR acima de 39 °C. **CONCLUSÕES:** A forte correlação entre FR e TR, indica que esses parâmetros são úteis no monitoramento do bem-estar térmico, e podem fornecer subsídios importantes para a implementação de estratégias de manejo térmico mais eficazes.

Palavras-chave: Estresse térmico. Indicadores fisiológicos. Termorregulação.

ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO DE NITROGÊNIO VIA INOCULANTE, EDÁFICA E FOLIAR NA PRODUÇÃO DE MILHO *Zea mays* L

Liz Maria Matilde Duarte Gimenez^{1*}; Erika Viviana Guerrero Ramires¹; Isaías de Oliveira²; Marcos Arturo Ferreira Agüero¹; Daily Soraya Aquino Duarte¹; Karem Helena Gennaro Campos¹

¹Facultad de Ciencias Agrarias (FCA) / Universidad Nacional de Asunción (UNA); ²Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural (AGRAER)

*Autor correspondente: lizduartegimenez@gmail.com

AT01: Produção vegetal

Introdução: O milho (*Zea mays* L.) exige grandes quantidades de nitrogênio (N) para otimizar a produtividade. A aplicação inadequada ou única fonte de N pode levar ao uso excessivo de fertilizantes, tornando essencial a adoção de estratégias alternativas e mais sustentáveis de aplicação de N. **Objetivos:** Avaliar os efeitos de diferentes formas de aplicação de N (via inoculação, edáfica e foliar) sobre o crescimento, produtividade e rentabilidade econômica do milho híbrido Status Viptera 3. **Metodologia:** O experimento foi realizado no campus da FCA-UNA, sede Pedro Juan Caballero, localizado no Distrito de Cerro Corá, Paraguai, com sete tratamentos e quatro repetições, com delineamento em blocos casualizados. O inoculante foi aplicado via semente, fertilizante sólido via edáfica e fertilizante líquido via foliar. Os tratamentos foram: inoculante (*Azospirillum brasilense*), aplicação edáfica (80kg de N/ha⁻¹), aplicação foliar (900ml de N/ha⁻¹), inoculante+aplicação edáfica (*Azospirillum brasilense* + 40kg de N/ha⁻¹), inoculante+aplicação foliar (*Azospirillum brasilense* + 450ml de N/ha⁻¹), aplicação edáfica+aplicação foliar (80kg + 450ml de N/ha⁻¹) e a testemunha (sem aplicação de N). Os dados foram submetidos à análise de variância ou ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey (p<0,05) utilizando o software Agro-Estat[®]. **Resultados:** A aplicação combinada de inoculante+edáfica diferiu significativamente dos demais tratamentos quanto ao crescimento e produtividade, com maior; altura da planta (177,3cm), teor de clorofila (60,50 SPAD), peso de grãos por espiga (183,35g) e rendimento estimativo de grãos (8.239kg/hectare) enquanto não houve diferenças significativas em relação ao diâmetro do caule, número de grãos por espiga e peso de mil grãos, exceto para a testemunha. O inoculante apresentou a maior rentabilidade econômica (32,71%). **Conclusão:** A combinação de inoculante+aplicação edáfica foi a estratégia mais eficaz para melhorar a produtividade do milho, sendo uma alternativa viável e sustentável para otimizar a produção.

Palavras-chave: *Azospirillum brasilense*. Crescimento. Fertilizante. Rentabilidade.

ESTUDO E CULTIVO DE ARNICA- BRASILEIRA (*Solidago chilensis meyen*) PROPAGADA POR MEIO VEGETATIVO

Jéssica Mayla Reis Serra¹; João Eduardo Pereira Cardoso²; Amanda Magda Gomes da Silva³, Cinthia Mota Veiga⁴, Layse Barreto de Almeida Abreu⁵, Paulo Gabriel Santos Pires⁶

^{1 a 6} Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra)

*Autor correspondente: jessicamayla2022@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: As plantas medicinais exercem um importante papel social, sendo alternativa a uso de composto químicos para milhares de pessoas em todo o mundo, entre elas encontra-se a *Solidago chilensis*, conhecida como arnica-brasileira, é uma espécie nativa da América do Sul, ocorrendo em quase todo o Brasil. Tem destaque fundamentalmente pelos usos dentro da medicina tradicional como substituta da arnica-verdadeira e com propriedades terapêuticas reconhecidamente comprovadas. **OBJETIVO:** O presente trabalho teve como objetivo contribuir para estudo e cultivo da espécie medicinal arnica-brasileira (*Solidago chilensis*) propagada de forma vegetativa. **METODOLOGIA:** O Experimento foi conduzido no horto da Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra), com a propagação de quinze mudas de forma vegetativa, sendo as estacas coletadas da planta matriz que ficará no próprio horto. As mesmas ficaram no saco de polietileno com substratos (proporção 1:2), sendo 1 de terra e 2 de cama de aviário, foram armazenadas por 21 dias no viveiro, sendo depois transplantadas para uma leira de 2m por 1m de largura, onde seu estabelecimento e desenvolvimento foram observados semanalmente por três meses. **RESULTADOS:** Após a observação por três meses, percebeu-se a morte de duas mudas, restando ao total de treze unidades experimentais. **CONCLUSÃO:** Apesar da mortalidade de duas plantas durante o experimento, os resultados foram considerados positivos, visto a resistência de treze plantas, levando à conclusão de boa adaptação da espécie arnica-brasileira (*Solidago chilensis*) as condições de cultivo que foram submetidas.

Palavras-chave: Propagação. Plantas medicinais. Transplântio.

ESTUDO MORFOLÓGICO DOS PERFILHOS REPRODUTIVOS DO CAPIM MARANDU (*Urochloa brizantha* cv. Marandu)

Heryk Dias Rocha¹; Guilhermy Santos Sousa²; Romana Tatiane Soares Santos³; Fabrício Silveira Santos^{4*}; Celso Gustavo de Godoy Amaral⁵; Maria Fernanda Silva Almeida⁶

^{1 a 6} Instituto Federal do Norte de Minas Gerais -IFNMG

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

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O capim Marandu (*Urochloa brizantha* cv. Marandu) é uma forrageira largamente utilizada em pastagens tropicais devido à sua elevada produtividade, rusticidade e boa palatabilidade. Seu desempenho morfológico pode ser influenciado pelas condições edafoclimáticas locais, onde fatores como regime hídrico, térmico e tipo de solo impactam diretamente o desenvolvimento da planta.

OBJETIVO: O presente estudo teve como objetivo descrever os atributos morfológicos dos perfilhos reprodutivos do capim Marandu cultivado sob condições de semiárido irrigado no Norte de Minas Gerais.

METODOLOGIA: O trabalho foi realizado em 2025, no Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Salinas, em área conduzida com irrigação por aspersão. Foram selecionados no campo agrostológico, de forma aleatória, cinco perfilhos reprodutivos de capim Marandu para a coleta de dados morfológicos. As variáveis analisadas foram: comprimento do perfilho (medido da base até a ponta da inflorescência), diâmetro do colmo na base, número de folhas por perfilho, comprimento e diâmetro da ráquis, número de racemos por inflorescência, número de espiguetas por racemo e comprimento de cada racemo. As medições foram realizadas com régua milimetrada e paquímetro digital. Não foi realizada análise estatística dos dados, sendo o estudo baseado na observação e descrição morfológica detalhada dos perfilhos reprodutivos. **RESULTADOS** Os perfilhos apresentaram comprimento médio de 1,5 m e diâmetro basal de 3,5 mm, com média de 8,8 folhas por perfilho. A ráquis mostrou-se bem desenvolvida, com comprimento médio de 40,1 cm e diâmetro basal de 1,5 mm, sustentando aproximadamente cinco racemos por inflorescência. Os racemos apresentaram comprimento médio de 9,8 cm e número médio de 36,4 espiguetas. **CONCLUSÕES:** O número de espiguetas por racemo observado nesta condição irrigada pode indicar um bom potencial reprodutivo da cultivar Marandu. Estudos complementares que avaliem a viabilidade e a taxa de fertilização das espiguetas são essenciais para validar seu aproveitamento na produção de sementes.

Palavras-chave: Espiguetas. Forrageira. Raquis.

EVOLUÇÃO DA COLORAÇÃO DE GOIABAS DURANTE O ARMAZENAMENTO

Matheus Dalison Pereira Galdino^{1*}; Glenda Ferreira Justino¹; Elizângela Cabral dos Santos¹; Joaquim da Silva Assis Filho¹; Sidney Alves Braga¹

¹Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA

*Autor correspondente: matheusdpereira@outlook.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A coloração é um dos principais atributos visuais e sensoriais da goiaba (*Psidium guajava* L.), crucial para seu estágio de maturação e aceitação pelo consumidor. Como fruto altamente perecível e com vida útil limitada, a goiaba (*Psidium guajava* L.) demanda métodos que prolonguem sua durabilidade sem comprometer suas características. A dinâmica da coloração ao longo do armazenamento é fundamental para determinar a vida útil pós-colheita e otimizar a comercialização. **OBJETIVO:** Analisar a evolução da coloração da polpa da goiaba, com foco nos efeitos de diferentes tipos de embalagem sobre sua vida útil. **METODOLOGIA:** Frutos de goiaba ‘Paluma’, oriundos da CEASE (Mossoró-RN), foram colhidos no mesmo dia e selecionados visualmente quanto ao grau de maturação (estádio verde-amarelado), ausência de injúrias, coloração e tamanho uniformes. Noventa frutos foram distribuídos em três tratamentos pós-colheita: sem embalagem (controle), acondicionados em bandejas de isopor envoltas com filme de PVC (14 µm), e em embalagens do tipo PET. As amostras foram armazenadas sob refrigeração a 8 °C e avaliadas em cinco períodos: 0, 3, 6, 9 e 12 dias. A cor da polpa foi determinada por leitura direta, em duplicata, com o auxílio de um colorímetro digital (Konica Minolta CR-400), utilizando o sistema de coordenadas CIE L*, c* e h*. **RESULTADOS:** A coloração da polpa da goiaba foi influenciada pelo tempo de armazenamento, com variações observadas nos parâmetros L* c* e h*, refletindo o avanço da maturação. Os valores médios observados foram de 55,73 (L*), 41,26 (c*) e 40,90 (h*). Os tratamentos não promoveram diferença significativa entre si. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que a principal alteração na cor ocorreu ao longo dos dias, sendo o fator tempo determinante para a manutenção da qualidade visual durante a conservação refrigerada dos frutos.

Palavras-chave: Cor de frutos. Pós-colheita. *Psidium guajava* L.

EVOLUÇÃO DO RENDIMENTO MÉDIO DA CANA-DE-AÇÚCAR NO BREJO PARAIBANO (2013-2023): TENDÊNCIAS E FATORES DETERMINANTES

Djair Alves da Mata¹; Daniel Alves da Mata²; Neriane Rodrigues de Lima³; José Henrique Soares Paiva⁴; José Roberto Santana da Silva⁵; Emily Mirlene da Costa Alves⁶; Teonis Batista da Silva

¹Doutorando em Agronomia – Universidade Federal da Paraíba; ²Biologia – Universidade Federal de Campina Grande; ³Mestranda em Engenharia Agrícola – Universidade Federal de Campina Grande; ⁴Mestrando em Ciência do Solo – Universidade Federal da Paraíba; ⁵Engenheiro Agrônomo – Universidade Federal da Paraíba; ⁶Mestranda em Agronomia – Universidade Federal da Paraíba; ⁷Doutorando em Ciências Agrárias - Universidade Federal do Piauí

*Autor correspondente: alvesdjair52@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O rendimento médio da cana-de-açúcar é um indicador essencial da eficiência produtiva na agricultura, refletindo avanços tecnológicos, manejo agrônomo e condições ambientais.

OBJETIVO: Analisar a evolução desse rendimento na microrregião do Brejo Paraibano entre 2013 e 2023, identificando fatores que influenciaram seu comportamento ao longo da última década.

METODOLOGIA: Este estudo foi conduzido com base em dados secundários extraídos do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). Essa base de dados oferece informações detalhadas sobre a produção agrícola nacional, incluindo a quantidade colhida e o rendimento médio da cana-de-açúcar na microrregião do Brejo Paraibano. Os dados foram analisados de forma descritiva, permitindo observar a evolução dos índices ao longo da série histórica de 2013 a 2023. Além disso, foram identificadas possíveis tendências e fatores associados às variações no rendimento médio, considerando aspectos como inovação tecnológica, mudanças climáticas e políticas de incentivo à produção agrícola na região. **RESULTADOS:**

Os resultados indicam um aumento expressivo no rendimento médio, passando de 40.165 kg/ha em 2013 para 62.230 kg/ha em 2023. O crescimento foi mais acentuado a partir de 2017, sugerindo impactos positivos de novas tecnologias, melhor manejo do solo, introdução de variedades mais produtivas e maior eficiência na irrigação e adubação. **CONCLUSÕES:** A elevação contínua da produtividade reforça a importância da inovação no setor sucroenergético e evidencia o potencial da região para expandir sua produção de forma sustentável. Os dados obtidos destacam a necessidade de investimentos contínuos em pesquisa e políticas públicas que fomentem boas práticas agrícolas, garantindo a competitividade da cultura no Brejo Paraibano.

Palavras-chave: Desenvolvimento regional. Impactos climáticos. Inovação tecnológica. Manejo sustentável. Produtividade agrícola.

FERTILIZANTE MINERAL MISTO E ORGANOMINERAIS EM SEMENTES DE SOJA

Arthur Eduardo Moreira da Cunha¹; Hamilton Kikuti²; Ana Lúcia Pereira Kikuti³; Carlos Eduardo Pereira⁴; Lorrayne de Fatima Aparecida Vieira^{5*}

^{1, 2, 5}Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia - MG, Brasil; ³Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, Uberlândia - MG, Brasil; ⁴Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, Ilhéus – BA, Brasil

*Autor correspondente: lorraynefapvieira@hotmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: Na cultura da soja as adubações são pontos essenciais para a obtenção de altas produtividades. Entre as principais inovações tecnológicas para a utilização de fertilizantes minerais, surgem os fertilizantes organominerais como potencial alternativa de manejo. **OBJETIVO:** Avaliar o potencial fisiológico de sementes de soja em função de fertilizante mineral misto e fertilizantes organominerais. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada no laboratório de análise de sementes da Universidade Federal de Uberlândia, Campus Umuarama, Uberlândia-MG, no período de 10 de janeiro à 05 de fevereiro de 2025. Foram avaliados cinco combinações do fertilizante mineral misto (NT Raiz Total, com composição básica de sulfato de zinco, MKP, polifosfato de amônio e aminoácidos) e dois fertilizantes organominerais (Sahara e Fluid com composição básica de turfa líquida tratada, alga marinha (*Ascophyllum nodosum*), tensoativos, estabilizantes ácidos húmicos e fúlvicos, ureia, sulfato de magnésio e aminoácidos), sendo: T1: Sahara + Fluid; T2: Sahara + NT Raiz; T3: Fluid + NT Raiz; T4: Sahara + Fluid + NT Raiz; T5: Testemunha, com quatro repetições. Avaliou-se a germinação, germinação após envelhecimento acelerado, emergência em areia, biomassa de plântulas normais secas após os testes de germinação entre papel germitest, de envelhecimento acelerado e de emergência em areia. **RESULTADOS:** As diferentes combinações de organominerais e fertilizante mineral misto não influenciaram os testes de emergência em areia, germinação, envelhecimento acelerado e biomassa de plântulas secas após o teste de emergência em areia, mas foram observadas diferenças nos testes de biomassa de plântulas secas após o teste de germinação e de envelhecimento acelerado. **CONCLUSÕES:** As combinações de fertilizante mineral misto e organominerais não impactam na germinação e emergência de sementes da cultivar Guepardo IPRO de soja. As combinações de fertilizante mineral misto e organominerais influenciam a produção de biomassa de plântulas da cultivar Guepardo IPRO de soja.

Palavras-chave: Ácidos húmicos. *Ascophyllum nodosum*. Germinação. Vigor. *Glycine max* L.

FIRMEZA DE DIFERENTES GENÓTIPOS DE MELÃO COMERCIAL APÓS ARMAZENAMENTO REFRIGERADO

Glenda Ferreira Justino^{1*}; Matheus Dalison Pereira Galdino¹; Joaquim da Silva Assis Filho¹; Sidney Alves Braga¹; Elizângela Cabral dos Santos¹

¹Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA

*Autor correspondente: glendajustino@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O melão (*Cucumis melo* L.) é um fruto-hortaliça de grande importância econômica, com destaque na exportação brasileira, especialmente pelo cultivo no semiárido do Rio Grande do Norte. A cultivar Goldex, um híbrido de melão tipo amarelo, destaca-se por sua boa firmeza, característica importante para o comércio internacional. **OBJETIVO:** Este estudo visa avaliar a qualidade pós-colheita de frutos de melão comercial destinado à exportação, com foco na firmeza da polpa após 30 dias de armazenamento refrigerado. **METODOLOGIA:** Utilizaram-se frutos de melão 'Goldex' (híbrido simples), provenientes de uma empresa produtora na região de Mossoró-RN, cultivados sob clima BShw (Köppen). Os frutos foram colhidos no estágio comercial e armazenados a 11 °C por 30 dias. O delineamento foi inteiramente casualizado (DIC), com oito genótipos da cultivar e quatro repetições. A firmeza da polpa foi avaliada em duas leituras por fruto, com auxílio de um penetômetro analógico Soloeste, ponteira de 8 mm, e os resultados expressos em Newton. Os dados foram submetidos à análise de variância, utilizando o software SISVAR, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. **RESULTADOS:** A média geral dos tratamentos foi de 11,59 N. A análise de variância não revelou diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos ao nível de 5% ($Pr > Fc = 0,0729$). Apesar disso, houve variação nas médias, destacando-se BR24.1258 (13,49 N) e BR24.1310 (12,87 N) com maiores valores, e BR24.1227 (10,42 N) com o menor. **CONCLUSÕES:** Apesar da ausência de diferença estatística, alguns genótipos apresentaram maior firmeza, o que apresenta relevância para fins comerciais e de conservação. Recomenda-se a continuidade dos estudos com maior número de repetições e diferentes condições para melhor caracterização do potencial genético.

Palavras-chave: Aspectos físicos. *Cucumis melo* L. Pós-colheita.

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE FEIJÃO CARIOCA (*Phaseolus vulgaris* L.) EM DIFERENTES PROFUNDIDADES DE SEMEADURA

Helmo Santos Pires^{1*}; Tamires Souza Caires²; Raissa Santos Mascarenhas³

^{1,2,3}Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB) / Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Bahia, Brasil

*Autor correspondente: helmosantospires@aluno.ufrb.edu.br

AT01: Produção Vegetal

Introdução: A profundidade de semeadura é um fator determinante para o estabelecimento e desenvolvimento inicial das culturas, influenciando diretamente a germinação das sementes e o crescimento inicial das plântulas, influenciando a absorção de água, a disponibilidade de oxigênio e a emergência das plantas.

Objetivo: Avaliar a germinação de sementes de feijão carioca (*Phaseolus vulgaris* L.) em diferentes profundidades de plantio. **Metodologia:** O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), em Cruz das Almas, Bahia, Brasil. A pesquisa foi conduzida em bandejas de germinação, utilizando-se do delineamento experimental inteiramente casualizado, composto por quatro tratamentos e cinco repetições. As profundidades de plantio avaliadas foram: 1 cm, 3 cm, 6 cm e 9 cm e a germinação foi monitorada aos 7, 9, 11 dias após a semeadura (DAS), enquanto a altura das plântulas foi mensurada até os 11 (DAS). **Resultados:** A profundidade de semeadura proporcionou variação na germinação e na altura de plântulas de feijão carioca (*Phaseolus vulgaris* L.). Os resultados mostraram que a maior taxa de germinação ocorreu no plantio com profundidade de 1 cm, seguida pelas profundidades de 3 cm e 6 cm. Com relação à altura das plântulas, o melhor desempenho foi observado no plantio de profundidade de 1 cm, seguido pelo plantio a 3 cm de profundidade. **Conclusões:** Na germinação de sementes a profundidade de semeadura interfere diretamente no processo de germinação como a altura de plântulas, os melhores resultados indicam que a profundidade de 1 e 3 cm proporcionaram os melhores resultados tanto na germinação como na altura de plântulas.

Palavras-chave: Crescimento. Desenvolvimento. Plantio.

GERMINAÇÃO IN VITRO DE *Schefflera morototoni* AUBLET EM MEIO METADE MS COM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE SACAROSE

Fernanda Miranda da Silva^{1*}; Samuel Silva de Miranda¹; Sylvia Cristina Pinho Teixeira de Azevedo¹; Mônica Maria Firmiano de Souza¹; Leidiane de Cássia de Sousa Lima¹; Ana Lúcia Santiago de Oliveira Bastos¹; Herica Santos de Oliveira¹; Vicente Savonitti Miranda¹; Joanne Moraes de Melo Souza²

¹Instituto de Ciências Agrárias/Universidade Federal Rural da Amazônia; ²Instituto Socioambiental e de Recursos Hídricos/Universidade Federal Rural da Amazônia

*Autor correspondente: mirandafernanda566@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: *Schefflera morototoni* Aublet, conhecida como morototó, é amplamente distribuída na América do Sul, incluindo o Brasil. Usada na silvicultura e paisagismo, contribui para a recuperação ambiental de áreas de mata ciliar. **OBJETIVO:** O objetivo da pesquisa foi avaliar a germinação *in vitro* de morototó em diferentes concentrações de sacarose. **METODOLOGIA:** Sementes de morototó foram submetidas ao processo de assepsia, em que foram inicialmente lavadas em água corrente com detergente neutro. Posteriormente, em câmara de fluxo laminar, as sementes foram imersas em solução de álcool etílico a 70% por 5 minutos e depois em solução de hipoclorito de sódio (NaOCl) comercial 2-2,5% v/v por 30 minutos. Após esse tratamento, foram submetidas a três lavagens com água destilada autoclavada. Sucessivamente, as sementes de morototó foram inoculadas em tubos de ensaio contendo 15 ml de meio de cultura contendo metade dos sais do meio de cultura 1/2 MS com concentrações de sacarose de 15g L⁻¹ e 30g L⁻¹ e sem sacarose para o tratamento controle. Todos os meios foram solidificados com 2 g L⁻¹ de Phytigel® e tiveram o pH ajustado a 5,8. O experimento foi inteiramente casualizado com 5 repetições, sendo mantido em sala de crescimento sob fotoperíodo de 16h luz e temperatura de 25±3°C durante 90 dias. **RESULTADOS:** Aos 90 dias observou-se que não houve contaminação por microrganismos em nenhum dos tratamentos. As sementes inoculadas nos três tratamentos não apresentaram indícios de processo germinativo, indicando que a espécie testada possui germinação lenta nas condições testadas no cultivo *in vitro*. **CONCLUSÕES:** A assepsia utilizada é eficiente para a introdução de sementes *in vitro* de morototó e a germinação *in vitro* de *Schefflera morototoni* é lenta no meio 1/2 MS em diferentes concentrações de sacarose. Sugerem-se mais pesquisas para averiguar a influência de outros meios de cultura para uma germinação eficaz.

Palavras-chave: Assepsia. Germinação in vitro. Morototó.

GERMINAÇÃO IN VITRO DE *Schefflera morototoni* AUBLET SUBMETIDAS A QUEBRA DE DORMÊNCIA

Fernanda Miranda da Silva^{1*}; Samuel Silva de Miranda¹; Sylvia Cristina Pinho Teixeira de Azevedo¹; Mônica Maria Firmiano de Souza¹; Leidiane de Cássia de Sousa Lima¹; Ana Lúcia Santiago de Oliveira Bastos¹; Herica Santos de Oliveira¹; Vicente Savonitti Miranda¹; Joanne Moraes de Melo Souza²

¹Instituto de Ciências Agrárias/Universidade Federal Rural da Amazônia; ²Instituto Socioambiental e de Recursos Hídricos/Universidade Federal Rural da Amazônia

*Autor correspondente: mirandafernanda566@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A *Schefflera morototoni* Aublet conhecida popularmente como morototó é uma espécie de árvore florestal de grande porte, cujas sementes possuem dormência tegumentar. Possui diversas funcionalidades como a produção de madeira para a construção civil. **OBJETIVO:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a germinação *in vitro* de *Schefflera morototoni* a partir da quebra de dormência da semente e sob diferentes níveis de concentração de sacarose. **METODOLOGIA:** No Laboratório de Biotecnologia da Universidade Federal Rural da Amazônia, sementes de morototó foram lavadas para remoção de impurezas e submetidas à quebra de dormência por imersão em água por 1h. Em câmara de fluxo laminar, foram imersas em solução de álcool etílico a 70% (v/v) por 5 minutos e solução de hipoclorito de sódio 2-2,5% (v/v) por 30 minutos, seguidos de lavagem com água destilada autoclavada. As sementes foram inoculadas *in vitro* em tubos contendo 15 ml de meio MS reduzido à metade dos sais ($\frac{1}{2}$ MS), suplementado com 2 gL⁻¹ de Phytigel® e três concentrações diferentes de sacarose: 0 (T1), 15 (T2) e 30 gL⁻¹ (T3). Os tubos foram mantidos em sala de crescimento sob fotoperíodo de 16h luz e temperatura de 24±3°C. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com cinco repetições por tratamento. **RESULTADOS:** Após 90 dias da inoculação, observou-se que não houve germinação das sementes nos três tratamentos testados, indicando que a germinação do morototó é lenta e que a quebra de dormência e as condições *in vitro* não foram eficazes para promovê-la durante o período analisado. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que a quebra de dormência com imersão em água por 1h e o meio $\frac{1}{2}$ MS com diferentes concentrações de sacarose não foram eficazes para a germinação *in vitro* da espécie. Sugere-se que se realizem mais experimentos para testar outros métodos de quebra de dormência.

Palavras-chave: Cultivo in vitro. Dormência. Morototó.

INFLUÊNCIA DA CONDUÇÃO DE DIFERENTES HASTES DO TOMATEIRO NO GRAUS BRIX

Elissa Maria dos Santos Torres^{1*}; Leiliane Dutra Silva¹; Luiz Fernando Batista Carvalho²; Marcos Aurélio Anequine de Macedo²; Milka Moraes Silva²; Fabrício da Silva Vasconcelos¹; Daniel Carlos Machado¹; Deyse Oliveira Alves¹; Luana Corrêa Silva¹; Gabriela Pereira da Cruz¹

¹Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil; ²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, *Campus* Colorado do Oeste

*Autor correspondente: elissa.ms.torres@unesp.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O tomate (*Solanum lycopersicum*) é uma hortaliça pertencente a família das Solanáceas, possui ampla importância no cenário agrícola nacional. O tutoramento do tomateiro é uma técnica utilizada em sua produção que ajuda na estrutura das plantas, condicionando maior acesso a luz solar, o que influencia a taxa fotossintética, e consequentemente a produção de açúcares. **OBJETIVO:** Dessa forma, objetivou-se, avaliar a influência da condução de diferentes hastes do tomateiro no °Brix. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado a campo no Instituto Federal de Rondônia, *Campus* Colorado do Oeste. Adotou-se o delineamento em blocos casualizados, com 5 plantas, 4 tratamentos e 4 repetições, totalizando 80 plantas. Os tratamentos utilizados foram: Sem condução; e três formas de condução de hastes, sendo 1, 2 e 3 hastes. Quando os frutos estavam no ponto de maturação vermelho intenso, foram realizadas avaliações referentes aos graus brix, utilizando um refratômetro. Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) ao nível de 5% de significância (teste F), e as médias comparadas pelo teste Tukey ($p \leq 0,05$). **RESULTADOS:** Houve diferença estatística ($p < 0,05$) entre as diferentes formas de condução do tomateiro. O tratamento sem condução apresentou 4,83 °Brix, todavia, os valores foram estatisticamente semelhantes aos outros tratamentos avaliados, tal efeito pode ser devido a própria predisposição genética da variedade, não alterando conforme o manejo utilizado. A cultura do tomate apresenta os °Brix entre 4 e 6, todavia, esse valor pode ser maior dependendo da variedade utilizada. A condução de apenas uma haste proporcionou 3,66 °Brix. **CONCLUSÕES:** A avaliação do °Brix possui grande importância, pois avalia o teor de sólidos solúveis, valores mais altos indicam frutos mais adocicados, com maior concentração de açúcar. Apesar da condução de diferentes hastes do tomate não ter influenciado no °Brix, é necessário realizar de outros estudos utilizando outras variedades, pois o °Brix possui grande influência genética.

Palavras-chave: Horticultura. *Solanum lycopersicum*. Rondônia.

INFLUÊNCIA DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE MATÉRIA ORGÂNICA NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE CARAIBEIRA

Natanael Lucena Ferreira^{1*}; Thauana Milena Da Silva¹; Esthefany Nayla Gomes Dos Santos¹; Vivian Soraia Da Silva Santos¹; Gabrielle Siqueira De Souza¹; Ivanice Da Silva Santos¹; Ericks Pires Do Carmo¹; Cintya Da Silva Fausto¹; Ednaete Bezerra De Alcantara¹; Luzia Ferreira Da Silva¹

¹Universidade Federal Rural De Pernambuco/Unidade Acadêmica De Serra Talhada

*Autor correspondente: natanlucena.nl@outlook.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A produção de mudas de espécies nativas é fundamental para projetos de recuperação ambiental e paisagismo, especialmente em regiões semiáridas. Entre essas espécies, a *Tabebuia Aurea* (Caraibeira) se destaca pela sua beleza e resistência. No entanto, sua germinação pode ser lenta devido à dormência das sementes, exigindo o uso de estratégias como a adubação orgânica para melhorar o desempenho germinativo. **OBJETIVO:** avaliar se diferentes concentrações de adubação orgânica favorecem a germinação e o crescimento inicial da Caraibeira. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido no viveiro de mudas da UFRPE - Unidade Acadêmica de Serra Talhada, em ambiente semiárido. Foram utilizados cinco tratamentos com concentrações de esterco bovino (0%, 25%, 50%, 75% e 100%). As sementes foram semeadas em sacos plásticos com a mistura de solo e esterco, irrigadas a cada dois dias. Avaliaram-se o Índice de Velocidade de Emergência (IVE), o Índice de Qualidade de Dickson (IQD) e a altura das mudas. Os dados foram submetidos à análise estatística. **RESULTADOS:** O IQD foi mais elevado nos tratamentos com 50% e 75% de adubação, o que indicou mudas de melhor qualidade estrutural. O IVE apresentou valores semelhantes entre todos os tratamentos e demonstrou que a adubação orgânica não influenciou a velocidade de emergência. A altura das mudas também não apresentou diferenças significativas entre os tratamentos. **CONCLUSÕES:** A adubação orgânica com esterco bovino, nas concentrações de 50% e 75%, favoreceu a qualidade estrutural das mudas de *Tabebuia Aurea*, sendo uma alternativa viável para a produção em viveiros. No entanto, novos estudos são recomendados para avaliar o desempenho das mudas em campo a longo prazo.

Palavras-chave: Adubação Orgânica. Esterco Bovino. *Tabebuia aurea* (Silva Manso) Benth. & Hook. f. ex S. Moore. Vigor De Plântulas.

INFLUÊNCIA DE ENRAIZADORES NA PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE MUDAS DE PITAYA (*Hylocereus undatus*)

Elias Oliveira Neto^{1*}; Luis Eduardo da Silva²; Ana Carolina de Assis Dantas³; Richardson Soares de Souza Melo⁴; Ávila Stéfany Mota de Oliveira⁵; Rayssa dos Santos Oliveira⁶; Raelton Silva Sousa⁷; Vanessa Pereira Martins⁸; Larisse Guimarães da Silva⁹; Vitória Aparecida dos Santos Lima¹⁰

^{1 a 10}Instituto Federal do Maranhão, Campus São Raimundo das Mangabeiras

*Autor correspondente: eliasonetog@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: Até pouco tempo a pitaya-roxa (*Hylocereus undatus*) era uma frutífera pouco conhecida, porém, tem apresentado destaque no nicho de frutas exóticas, frequentemente disponível nos supermercados brasileiros. Assim, pesquisas acerca da produção de mudas dessa frutífera são fundamentais, a fim de viabilizar a sua implantação em pequenas propriedades rurais. **OBJETIVO:** Assim, objetivou-se com este estudo avaliar desenvolvimento radicular da pitaya-roxa, utilizando enraizadores. **METODOLOGIA:** O delinamento utilizado foi DIC, com 4 tratamentos, sendo três enraizadores: Vitaplan, Forth, KCl. As características observadas foram: comprimento da raiz, altura, número de brotos, diâmetro, massa fresca da parte aérea, massa seca da parte aérea, massa seca de raízes, massa fresca de raízes, ganho de massa de cladódios. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A utilização de enraizadores Vitaplan e KCl demonstrou ser mais eficaz em comparação ao tratamento com Forth, promovendo um maior comprimento de raiz, número de brotos, altura das estacas, massa fresca da parte aérea, massa fresca das raízes, ganho de massa dos cladódios, massa seca das raízes e massa seca dos cladódios, apenas para o diâmetro que não apresentou diferença significativa entre os tratamentos. **CONCLUSÃO:** A escolha do enraizador adequado é crucial para otimizar o crescimento e a saúde das mudas, impactando diretamente o sucesso da propagação vegetativa da pitaya.

Palavras-chave: Enraizamento. Fruticultura. Propagação vegetativa.

INFLUÊNCIA DO EL NIÑO E DA LA NIÑA SOBRE O BALANÇO HÍDRICO DA CULTURA DO MARACUJÁ EM ITUAÇU-BA

Erik Filipe Rezende do Carmo¹; Emerson Oliveira Lima¹; João Victor Martins de Araújo Almeida¹; Jannaina Lisboa Pereira¹; Jhonattan Teles Marinho¹; Emanuela Pinto de Menezes²; Marcos Ferreira Almeida²; Rosilene Gomes de Souza Pinheiro²; Marília Alves Brito Pinto²; Cristiano Tagliferre³

¹Agronomia/Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; ²Programa de pós-graduação em Agronomia/Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; ³Departamento de Engenharia Agrícola e Solos/Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

*Autor correspondente: erikfelipe@gmail.com

AT01: Produção vegetal

RESUMO: A cultura do maracujá é de grande relevância para produção de diversos insumos no mercado brasileiro. O município de Ituaçu – Bahia é o terceiro maior produtor do estado, que contribui significativamente para a posição do Brasil como maior produtor de maracujá do mundo. O presente estudo avaliou o balanço hídrico da cultura do maracujá sob diferentes condições climáticas e datas de plantio no município de Ituaçu – Bahia. Foi utilizado o modelo simplificado para elaborar o balanço hídrico, considerando os anos de 2014 a 2024 e condições edáficas locais. A demanda hídrica da cultura encontrada para o município foi de 2000mm, sendo as chuvas locais insuficientes para atendê-la. A análise permitiu afirmar que nos anos de El niño houve redução das chuvas e intensificação da demanda por água da cultura nos meses de novembro a março. Em contrapartida, a La Niña elevou as precipitações e reduziu a demanda de irrigação nos meses de agosto a dezembro. Os resultados ressaltam a importância do planejamento hídrico regional através do balanço hídrico e contribuem para o acervo de informações da região, que carece de estudos com temas semelhantes.

Palavras-chave: Recursos hídricos. Maracujazeiro. Fenômenos extremos.

INFLUÊNCIA DO *TERROIR* NAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DA UVA ‘TOURIGA NACIONAL’ (*Vitis vinífera* L.) CULTIVADAS NO BRASIL E EM PORTUGAL

Tatiane Otto de França^{1*}; Bárbara Martins²; Bruno Gonçalves de Oliveira³; Giovanna Silvestrin¹; Marcos Vinícius Host¹; Luiz Antônio Biasi³; Renato Vasconcelos Botelho¹; Antônio M. Jordão²

¹Universidade do Centro-Oeste do Paraná, programa de Pós-graduação em Agronomia – Guarapuava, Brasil;

²Escola Agrária de Viseu (Centro de investigação CERNAS) – Instituto politécnico de Viseu – Viseu, Portugal.

³Universidade Federal do Paraná, Departamento de fitotecnia e Sanidade Vegetal – Curitiba, Brasil

*Autor correspondente: tatiottof@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: As características físico-químicas dos frutos da videira são fortemente moduladas por fatores bióticos e abióticos, que variam conforme o local de cultivo, impactando diretamente a qualidade das uvas e vinhos produzidos. **OBJETIVO:** avaliar a qualidade da uva ‘Touriga Nacional’ (TN), com base em parâmetros físico-químicos, quando cultivada no Brasil e em Portugal. **METODOLOGIA:** Amostras de 100 bagas em triplicata da TN foram coletadas em vinhedos no Rio Grande do Sul (TNRS), Santa Catarina (TNSC) e em Viseu, Portugal (TNPT), desde a mudança de cor das bagas até a maturidade tecnológica nas safras de 2022 a 2024. Estas amostras foram armazenadas em temperaturas de $-18^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ até a realização das análises. Após o descongelamento, foram determinados o rendimento do mosto, acidez total titulável e teor de álcool provável, de acordo com as metodologias da OIV. **RESULTADOS:** Na maturidade tecnológica, a TNSC apresentou os maiores valores de acidez total em todas as safras analisadas. Em contrapartida, TNPT apresentou os menores valores de acidez total em 2022 e 2024. Quanto ao teor de álcool provável, durante toda a maturação das uvas nas safras 2023 e 2024 a TNRS destacou-se por apresentar os valores mais elevados. Já o rendimento de mosto variou entre todas as safras e os locais estudados. Em 2022, a TNPT obteve o maior rendimento de mosto na maturidade tecnológica, enquanto em 2023, a TNRS e TNSC não diferiram entre si e apresentaram os maiores valores de rendimento de mosto. Porém, em 2024, apenas a TNSC obteve o maior rendimento de mosto. **CONCLUSÕES:** A cultivar Touriga Nacional apresenta diferenças significativas nos parâmetros físico-químicos conforme o *terroir*, com os locais de cultivo e as safras influenciando na qualidade das uvas, destacando-se TNSC por apresentar características favoráveis à produção de uvas e vinhos de qualidade no Brasil.

Palavras-chave: Adaptabilidade. Cultivo. Maturação. Viticultura.

Agradecimentos e financiamento

Agradecemos às Vinícolas Quinta da Neve, Vinícola Família Lemos de Almeida e à Escola Agrária de Viseu por ceder o material vegetal para as análises. Agradecemos também à Universidade do Centro-Oeste do Paraná, Instituto Politécnico de Viseu e à Universidade Federal do Paraná pelo apoio com os espaços e equipamentos para as análises físico-químicas, assim como à CAPES pela concessão da bolsa de doutorado.

INTEGRAÇÃO DE ANÁLISES MORFOFISIOLÓGICAS E BIOQUÍMICAS PARA AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO INICIAL DE HÍBRIDOS DE MILHO

Ana Alessandra da Costa^{1*}; Antônia Yasmim Rocha da Costa²; Elaine Cristina Marinho Vieira³; Ioná Santos Araújo Holanda⁴; Salvador Barros Torres⁵; Márcia Michelle Q. Ambrósio⁶

^{1 a 6}Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)

*Autor correspondente: a.alessandracosta@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O estabelecimento inicial da cultura do milho é determinante para o desempenho agrônomo ao longo do ciclo. A caracterização morfofisiológica e bioquímica de híbridos na fase de plântula permite identificar genótipos com maior vigor e metabolismo eficiente, mesmo sob condições ideais. **OBJETIVO:** Avaliar a variabilidade entre híbridos de milho por meio da integração de análises morfofisiológicas e bioquímicas, visando compreender o desempenho inicial dos materiais. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado com 20 híbridos comerciais de milho sob condições ideais de cultivo. Foram avaliadas variáveis morfofisiológicas (porcentagem de germinação, IVG, comprimento da parte aérea e da raiz, diâmetro do coleóptilo e massa seca) e bioquímicas (açúcares, aminoácidos totais e prolina, na parte aérea e na raiz). Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey ($p < 0,05$). **RESULTADOS:** Constatou-se diferença significativa entre os híbridos para todas as variáveis analisadas. Morfofisiologicamente, os híbridos H-8, H-26, H-5, H-27 e H-30 apresentaram os melhores desempenhos, com destaque para IVG (H-8: 21,83) e comprimento radicular (H-5: 20,26 cm). No aspecto bioquímico, destacaram-se H-10 com maior acúmulo de aminoácidos na raiz (0,1577 mmol/g MF) e H-30 com maior teor de prolina (0,0079 mmol/g MF). A variável prolina apresentou maior poder discriminatório entre os híbridos. **CONCLUSÕES:** A integração das análises permitiu identificar híbridos com maior desempenho inicial, tanto sob o ponto de vista estrutural quanto metabólico. Essa abordagem oferece subsídios valiosos para estratégias de manejo, cultivo e triagem de genótipos com maior potencial agrônomo.

Palavras-chave: Bioquímica. Germinação. Plântulas. Vigor. *Zea Mays*.

INTERAÇÃO BIOESTIMULANTE–AMBIENTE NO CRESCIMENTO INICIAL DE *Solanum lycopersicum* L. SOB EFEITO DE REGULADOR VEGETAL EM DIFERENTES CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Isabela Cristina Gomes Honório¹; Maria Gabriela de Queiroz²; Celso Augusto Pereira Vieira³; Ludmilla Maria Ribeiro da Silva³

¹Doutora, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Professora Efetiva, Universidade do Estado de Minas Gerais, Passos, MG, Brasil. ²Doutora, Universidade Federal de Viçosa. Professora Efetiva, Universidade do Estado de Minas Gerais, Passos, MG, Brasil. ³Graduado. Universidade do Estado de Minas Gerais

*Autor correspondente: maria.queiroz@uemg.br

AT01: Produção vegetal

RESUMO: Objetivou avaliar os efeitos do uso de reguladores de crescimento na germinação e desenvolvimento inicial do tomateiro (*Solanum lycopersicum* L.) em condições controladas de câmara de germinação (B.O.D) e em campo. O estudo foi realizado na Fazenda Experimental da Universidade do Estado de Minas Gerais, em Passos-MG, no período de maio a dezembro/2022. Foram testadas 5 doses do bioestimulante Stimulate®: 2,5; 5,0; 10,0; 20,0 e 30,0 mL.kg⁻¹, e duas testemunhas (embebição em água destilada e sem embebição). Para o experimento em campo, as mudas receberam doses de 0,0; 0,75; 1,00; 1,25 e 1,50 mL.L⁻¹, totalizando 5 tratamentos com 4 repetições, aplicadas em 3 momentos (30, 51 e 72 DAT- dias após o transplante). O teste em B.O.D. demonstrou interação entre doses do bioestimulante e tempos de embebição das sementes. O tempo de 30' proporcionou maior desenvolvimento da radícula. Foram evidenciados picos de crescimento radicular ao longo das doses, sendo a dose de 10 mL.kg⁻¹ a que promoveu bons resultados, indicando potencial do Stimulate® em melhorar a qualidade das plântulas durante a germinação, favorecendo seu desempenho no transplante. No experimento em campo, observou-se que as plantas apresentaram número expressivo de folhas, porém, sem resposta significativa ao Stimulate®, com a testemunha apresentando maior número de folhas. Aos 56 DAT, uma precipitação de granizo comprometeu severamente o experimento. Conclui-se que em condições controladas o Stimulate® pode contribuir positivamente para o desenvolvimento inicial do tomateiro, sendo necessária a repetição do experimento em campo para confirmação dos efeitos em condições reais de cultivo.

Palavras-chave: Desenvolvimento inicial. Germinação de sementes. Reguladores de crescimento.

LEVANTAMENTO FITOSSOCIOLOGICO DE PLANTAS DANINHAS EM ÁREA DE ARROZ IRRIGADO

Ana Ligia Giralde¹; André Felipe Moreira Silva¹; Candida Elisa Manfio¹; Laerte Reis Terres¹; Pâmela Zottis de Bacco²

¹Pesquisadores na EPAGRI Projeto Arroz – Estação Experimental de Itajaí, Santa Catarina, Brasil

²Bolsista Fapesc SET-H Projeto Arroz – Estação Experimental de Itajaí, Santa Catarina, Brasil

*Autor correspondente: anagiralde¹@epagri.sc.gov.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O levantamento fitossociológico de plantas daninhas é essencial para identificar quais as principais espécies presentes na lavoura, auxiliando na escolha dos melhores métodos de controle de plantas daninhas. **OBJETIVO:** Fazer o levantamento fitossociológico em duas áreas de arroz irrigado após a colheita. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado em duas áreas (A1 e A2) na Estação Experimental da EPAGRI, em Itajaí, SC, com amostragens realizadas com quadrado de 0,5 x 0,5 m, lançado dez vezes de forma aleatória em cada área de estudo. As espécies foram identificadas, contadas e calculadas a frequência absoluta (FA), frequência relativa (FR), densidade absoluta (DA) e densidade relativa (DR) das espécies. **RESULTADOS:** As espécies identificadas na A1 foram: *Cyperus iria*, *Fimbristylis miliacea*, *Ludwigia* spp., *Sagittaria montevidensis*, *Gamochaeta coarctata*, *Chamaesyce prostrata*, *Sagittaria guyanensis* e *Echinochloa* spp. Na A2 foram observadas *C. iria*, *Echinochloa* spp., *F. miliacea*, *Ludwigia* spp., *S. montevidensis*, *Eclipta alba*, *G. coarctata*, *C. prostrata* e *Eleusine indica*. As espécies com maior FA, ou seja, as que apareceram mais vezes nas unidades amostrais foram a *S. montevidensis* e *F. miliacea* na A1, com 80% e, *F. miliacea* na A2, com 90%, sendo, portanto, as espécies mais distribuídas nas áreas. A maior FR foi registrada para *F. miliacea* em ambas as áreas, com 17,4% (A1) e 22,5% (A2), ou seja, essa foi a frequência com que a espécie foi identificada em relação as demais. A quantidade de plantas de cada espécie por unidade de área é representada pela DA. Na A1, a maior DA foi de *C. prostrata* (41,2 plantas/m²) e, na A2, *F. miliacea* (15,2 plantas/m²), assim como para a DR, representando 39,6% e 33,6% das espécies, respectivamente. **CONCLUSÕES:** As espécies se repetem nas áreas, fator esse influenciado pelo principal método de controle físico que é a água durante o cultivo do arroz.

Palavras-chave: Ciperáceas. Cruz-de-malta. Cuminho. Sagitária. Quebra-pedra-rasteira.

MANEJO DA COMPACTAÇÃO EM ÁREAS SOB PLANTIO DIRETO PROLONGADO: REVISÃO E PERSPECTIVAS

Thiago Wenderson da Silva Pinto^{1*}; Priscila Martins da Silva²

¹Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) - Campus Capitão Poço; ²Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” (UNESP/FCAV) - Campus Jaboticabal

*Autor correspondente: thiagowenderson.tw17@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O sistema de plantio direto (SPD) promove a conservação do solo, reduz a erosão e aumenta a matéria orgânica. No entanto, a ausência de revolvimento pode favorecer a compactação em profundidades específicas, comprometendo a infiltração de água e o crescimento radicular. Para garantir a sustentabilidade do SPD, é essencial equilibrar seus benefícios com estratégias que minimizem os efeitos da compactação. **OBJETIVO:** Revisar os impactos da compactação do solo em áreas sob SPD e discutir estratégias de mitigação, considerando diferentes tipos de solo e culturas. **METODOLOGIA:** Foi realizada uma revisão de literatura em bases científicas (Google Scholar, Scopus e Web of Science), incluindo artigos publicados entre 2000 e 2023. Foram analisados estudos sobre compactação em SPD, abordando densidade do solo, resistência à penetração e alternativas de manejo, além de impactos econômicos das estratégias mitigadoras. **RESULTADOS:** A compactação ocorre, sobretudo, em solos argilosos devido ao tráfego de máquinas e à ausência de mobilização mecânica, impactando culturas como soja e milho, que apresentam redução produtiva quando a resistência à penetração ultrapassa 2 MPa. Estratégias como o uso de plantas de cobertura, escarificação ocasional e controle controlado dos impactos, mas sua adoção depende de custos, disponibilidade de maquinário e adaptação às condições locais. **CONCLUSÃO:** A compactação do solo em SPD compromete sua sustentabilidade a longo prazo. A integração de práticas como escarificação controlada e diversificação de plantas de cobertura pode minimizar esse efeito. Políticas públicas e incentivos financeiros são essenciais para viabilizar práticas sustentáveis e garantir a manutenção dos benefícios do SPD.

Palavras-chave: Agricultura conservacionista. Impactos da mecanização. Uso do solo.

MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS (MIP) EM HORTALIÇAS: PRINCÍPIOS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Matheus Gonçalves Camargo^{1*}; Heloize Maia dos Santos²; Maria Júlia Lopes de Souza Sete³; Thais Silva de Souza⁴; Silvana Aparecida de Souza⁵; Rosilda Mara Mussury⁶

^{1 a 6}UFGD – Universidade Federal da Grande Dourados

*Autor correspondente: camargomatheus6@gmail.com

AT01: Produção Vegetal

INTRODUÇÃO: O manejo integrado de pragas (MIP), pode ser conceituado como uma filosofia da ciência, onde busca agregar um conjunto de ferramentas e estratégias biológicas, químicas, culturais e físicas para o controle de diversas pragas agrícolas. Tendo isso em vista, no cenário das hortaliças ou oleráceas, também conhecidas como legumes e verduras, que constituem um amplo grupo de plantas cultivadas abrangidas pela olericultura, o MIP possui um papel crucial em seus cultivos; **OBJETIVO:** O objetivo dessa pesquisa foi analisar as estratégias comuns e atuais do manejo integrado de pragas, com especificidade nas hortaliças, buscando novos horizontes para sua atuação; **METODOLOGIA:** Para isso, foram analisados artigos científicos em bases de dados, como SciELO Brasil, AgroAPI e FGV Agro, dos últimos 10 anos, que pautavam sobre diferentes métodos que o MIP abrange em relação ao plantio de verduras e legumes, tal qual seus desafios atualmente perante a competitividade de outras alternativas mais lucrativas sob visões não sustentáveis, e perspectivas para um futuro rumo à saúde humana e ambiental; **RESULTADOS:** Os resultados das análises apontaram que a principal abordagem aplicada à hortaliças é o monitoramento das pragas, onde é possível determinar o momento exato de intervir com estratégias específicas que pode-se destacar a utilização de rotação de culturas e plantio de variedades resistentes, o uso criterioso dos pesticidas e armadilhas feromônicas e visuais. O monitoramento da safra é essencial para a observação precoce da presença de pragas, onde se torna a base para o manejo integrado de pragas, viabilizando-o de forma lucrativa e sustentável; **CONCLUSÕES:** Conclui-se que embora o uso de agrotóxicos ainda é um malefício utilizado entre os agricultores, é necessário para os mesmos, uma grande mobilização por parte de empresas e pesquisadores que trabalham com as diretrizes do MIP em sua aplicação no setor agrícola, moldando uma agricultura abundante e sustentável.

Palavras-chave: Monitoramento. Oleráceas. Safra. Sustentável.

Agradecimentos e financiamento

Aos colegas do Laboratório de Interação Inseto-Planta (LIIP) da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), pelo apoio científico/estrutural durante a pesquisa.

MATURADOR NA QUALIDADE E BIOMETRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR EM FINAL DE SAFRA

Marcos Eduardo Alves Borges¹; Hamilton Kikuti² Ana Lúcia Pereira Kikuti³; Carlos Eduardo Pereira⁴; Brenna Silva Araújo^{5*}

¹Bayer Crop Science, Araguari - MG, Brasil; ^{2,5}Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia - MG, Brasil; ³Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, Uberlândia - MG, Brasil; ⁴Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, Ilhéus – BA, Brasil.

*Autor correspondente: brenna.araujo@ufu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: Os produtores de cachaça artesanal, geralmente, não dispõem do conjunto de variedades adequado para a realização de colheitas no ponto ideal de maturação. Estudos sobre o efeito de maturadores na fase final de colheita tem sido relatado, para prolongar o período de colheita. A utilização de alguns herbicidas em subdose é uma alternativa econômica viável. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito da aplicação de glifosato em subdose após o ponto ideal de maturação da cana-de-açúcar. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada na fazenda Buriti-Santo Antônio, em Araguari-MG, em latossolo vermelho distrófico, com argila (52,5%), areia (30%) e silte (17,5%), com baixo fósforo e potássio, e plantio com 120 kg.ha⁻¹ P₂O₅, 120 kg.ha⁻¹ K₂O e 80 kg.ha⁻¹ de N, e 2 t.ha⁻¹ de calcário dolomítico. O delineamento envolveu a presença e ausência de glifosato e cinco épocas de avaliação, aos 15, 30, 45, 60 e 75 dias após aplicação (DAA), com quatro repetições, em unidades experimentais de quatro fileiras de plantas, com a variedade RB 86 7515 (plantio 15/10/2020) e o Roundup® (228 i.a.ha⁻¹, e 100 L.ha⁻¹) aplicado em 15/01/2023 (3º. corte). Avaliou-se o teor de brix, diâmetro, comprimento e número de colmos por metro. Procedeu-se a análise de variâncias (teste F), comparação de médias (Tukey 1 e 5%), bem como análise de regressão para épocas (regressão). Os resultados médios foram submetidos ao coeficiente de correlação de Pearson (r). **RESULTADOS:** Os maiores valores de brix foram obtidos entre 45 e 60 DAA. O maior valor de diâmetro de colmos ocorreu aos 75 DAA. O maior valor de comprimento de colmos foi obtido aos 45 DAA. O maior número de colmos foi obtido entre 15 e 45 DAA. As variações observadas foram influenciadas pelas precipitações ocasionais. **CONCLUSÕES:** O maturador reduz a qualidade do caldo da cana-de-açúcar. O maturador não influencia a biometria da cultura.

Palavras-chave: Comprimento de colmo. Diâmetro de colmos. Brix. Roundup®.

MORFOBIOMETRIA DE FRUTOS DE TUCUMÃ-DO-AMAZONAS (*Astrocaryum aculeatum*) COMERCIALIZADOS EM FEIRAS DE MANAUS

Thaís de Souza Nunes¹; Lohan De Souza Soares^{1*}; Gustavo Henrique Peixoto Teixeira¹; Igor Davi Vasconcelos Viana¹; Lucas de Souza Lopes¹; Mizael Rodrigues da Costa¹; Heitor Melo Batista Netto¹; Kelvin Pereira de Souza¹; Raquel Pinheiro de Lima Maia¹; Ernesto Oliveira Serra Pinto¹

¹Faculdade de Ciências Agrárias/Universidade Federal do Amazonas

*Autor correspondente: soaresilohan@gmail.com

AT01: Produção Vegetal

INTRODUÇÃO: O produto comercial do tucumã-do-amazonas são os frutos, cuja polpa é consumida *in natura*. Em Manaus, os frutos comercializados são coletados de populações naturais e apresentam variação. Assim, as atividades de morfofobiometria são cruciais, pois permitem diferenciar indivíduos, identificar variabilidade genética e selecionar frutos conforme padrão de mercado. **OBJETIVO:** Determinar as características morfológicas e biométricas de frutos de tucumã-do-amazonas. **METODOLOGIA:** Cem frutos foram adquiridos nas Feiras do Produtor, Manaus Moderna, Alvorada e Parque Dez. Foram selecionados vinte e cinco mais representativos visualmente, dos quais foram medidas as características morfométricas formato, peso total, da casca, da polpa e do pirênio, e porcentagem da polpa em relação ao peso total. A análise estatística foi descritiva, e calculados frequências relativas, médias, desvios-padrões, e valores mínimos e máximos. **RESULTADOS:** Os formatos foram pontiagudo (54%), arredondado (44%) e achatado (2%), sendo o formato arredondado de maior preferência pelo mercado consumidor, por facilitar o descascamento. Em média, o peso dos frutos foi de $51,65 \pm 14,98$ g, variando de 26,63 a 85,50 g. A variação para o peso da casca foi de 4,00 a 13,00 g, com média de $8,47 \pm 2,09$ g, enquanto o peso da polpa foi de $12,00 \pm 4,00$ g, com um máximo de 19 g e mínimo de 5,00 g. Comercialmente, são desejados frutos cujo peso de polpa seja elevado. O pirênio apresentou $31,00 \pm 10,00$, com variação de 15,00 a 54,00 g. Quanto à porcentagem de polpa em relação ao peso total, a média foi de $23 \pm 4\%$, com um mínimo de 16% e um máximo de 31%, sendo que os frutos pontiagudos apresentaram maior porcentagem, de $23,81 \pm 4,47\%$. **CONCLUSÕES:** As características morfofobiométricas dos frutos revelaram variabilidade, atribuída à coleta extrativista e à alogamia. São necessárias novas pesquisas para mapear a origem dos frutos. Esta pesquisa inicial será complementada com estudos futuros considerando-se uma amostra maior de frutos.

Palavras-chave: Diversidade. Palmeira. Sin. *Astrocaryum tucuma*.

Agradecimentos e financiamento

Ao Laboratório de Propagação de Plantas da Faculdade de Ciências Agrárias pela disponibilização do espaço físico.

PLANTAS DE COBERTURA: UMA SOLUÇÃO VERDE PARA A COMPACTAÇÃO DO SOLO

Thiago Wenderson da Silva Pinto^{1*}; Priscila Martins da Silva²

¹Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) - Campus Capitão Poço; ²Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” (UNESP/FCAV) - Campus Jaboticabal

*Autor correspondente: thiagowenderson.tw17@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A compactação do solo compromete a infiltração de água, restringe o crescimento radicular e reduz a produtividade agrícola, impactando a sustentabilidade e a segurança alimentar. Em sistemas intensivos, estima-se que mais de 30% das áreas cultivadas apresentem compactação crítica. O uso de plantas de cobertura surge como alternativa sustentável para melhorar a estrutura do solo, promovendo a descompactação biológica e aumentando a matéria orgânica. No entanto, a adoção dessa prática enfrenta desafios como custos iniciais, necessidade de manejo adequado e variação nos efeitos conforme as condições ambientais. **OBJETIVO:** Revisar o impacto das plantas de cobertura na compactação do solo, analisando sua eficiência na melhoria da estrutura e na sustentabilidade agrícola. **METODOLOGIA:** Foi realizada uma revisão de literatura baseada em 40 artigos publicados nos últimos 10 anos nas bases Scielo, Google Acadêmico e Periódicos CAPES. Os critérios de inclusão consideraram estudos que analisaram propriedades físicas do solo, como densidade, porosidade e resistência à penetração. **RESULTADOS:** A literatura indica que plantas de cobertura reduzem a compactação do solo. A braquiária (*Urochloa* spp.) melhora a porosidade e reduz a resistência à penetração devido ao seu sistema radicular profundo (Calonego et al., 2017). O nabo forrageiro (*Raphanus sativus*) cria bioporos que favorecem o crescimento das raízes das culturas subsequentes (Leão et al., 2020). A crotalária (*Crotalaria* spp.) aumenta a agregação do solo, reduzindo sua suscetibilidade à compactação (Pires et al., 2019). A eficiência varia conforme o tipo de solo, sendo mais expressiva em solos argilosos para a braquiária e em solos arenosos para o nabo forrageiro. **CONCLUSÃO:** As plantas de cobertura são eficazes na redução da compactação do solo, mas sua adoção exige manejo adequado. Estudos de longo prazo são necessários para avaliar seus efeitos em diferentes condições. Incentivos técnicos e políticas públicas podem viabilizar a implementação dessa prática e promover a sustentabilidade agrícola.

Palavras-chave: Manejo sustentável. Matéria orgânica. Qualidade do solo.

PLANTAS MEDICINAIS E SUAS APLICAÇÕES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Luiz Fernando de Santana Santos^{1*}; Mariana Tamires da Silva²; João Henrique Melo³; Sara Rafaela Souza Ribeiro⁴; José Arthur Tavares da Silva⁵; José Vinicius Tavares de Santana⁶

^{1 a 6}UFPB/Universidade Federal da Paraíba

*Autor correspondente: fernagrotec@hotmail.com

AT01: Produção Vegetal

RESUMO: O uso de plantas medicinais pela humanidade decorre desde os primórdios tornando-se uma prática milenar, no qual utiliza-se de ervas para fins medicinais. O presente artigo tem por objetivo apresentar as propriedades fitoterápicas de espécies de plantas sob perspectiva de fitoterapia na saúde humana. A metodologia utilizada neste estudo se caracteriza como uma revisão bibliográfica integrativa, realizada em bases de dados científicos nacional e internacional, analisando artigos publicados entre 2015 e 2024. Dessa forma, explorando obter informações sobre a utilização das plantas medicinais e seus componentes, a partir do direcionamento como uso fitoterápico em tratamentos diversificados. Os resultados obtidos indicam que as plantas citadas no estudo possuem propriedades medicinais anti-inflamatórias, antimicrobianas, antioxidantes e calmantes. A camomila (*Matricaria chamomilla*), a partir de seus atributos curativo, auxilia no alívio da ansiedade e da insônia, a romã (*Punica granatum*) apresenta potencial antimicrobiano e antioxidante, a erva-cidreira (*Melissa officinalis*) atua como sedativo natural e o açafrão-da-terra (*Curcuma longa*) se destaca pelos efeitos anti-inflamatórios oferecendo benefícios no tratamento de algumas doenças e contribuindo para o desempenho atlético. Contudo, as espécies de plantas medicinais estudadas demonstraram grande potencial e eficiência, corroborando para complementação de tratamentos terapêuticos, promovendo o fortalecimento da saúde física e mental.

Palavras-chave: Açafrão-da-terra. Camomila. Erva-Cidreira. Fitoterápicos. Romã.

PÓ DE BASALTO INCORPORADO AO SOLO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS DA VARIEDADE RB 96 6928 DE CANA-DE-AÇÚCAR

Pedro Henrique Pereira Cintra¹; Hamilton Kikuti²; Ana Lúcia Pereira Kikuti³; Carlos Eduardo Pereira⁴; João Pedro Canevague Pereira^{5*}

^{1, 2, 5}Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia - MG, Brasil; ³Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, Uberlândia - MG, Brasil; ⁴Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, Ilhéus - BA, Brasil

*Autor correspondente: joao.cavenague@ufu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O pó de basalto é uma possibilidade de redução de custos e obtenção de condições químicas equilibradas no solo. **OBJETIVO:** Avaliar o pó de basalto no desenvolvimento inicial de mudas da “RB 96 6928” de cana-de-açúcar. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada em casa-de-vegetação entre 19/03 à 04/06/2022, na Universidade Federal de Uberlândia (Uberlândia – MG), com monitoramento de temperatura, adequada luminosidade - estrutura de vidro, sistema automatizado de irrigação por gotejamento e exaustores automatizados. O delineamento foi blocos casualizados, envolvendo cinco doses de pó de basalto incorporado ao solo (0, 30, 60, 90 e 120 t ha⁻¹) e quatro repetições. A unidade experimental de 18 dm³ foi preenchida com latossolo peneirado, homogeneizado, amostrado e caracterizado quimicamente (pH 5,2; M.O 1,9 dag.kg⁻¹; P 30,67 mg.dm⁻³; K 78,2 mg.dm⁻³; Ca 3,80 mmolc.dm⁻³; Mg 0,87 mmolc.dm⁻³; H+Al 6,47 mmolc.dm⁻³). Em cada vaso foram acondicionados dois minitoletes, oriundos de viveiro de cana planta da usina Bioenergética Aroeira (Tupaciguara – MG). Sabendo que o pó de basalto [SiO₂ (50,88%), Al₂O₃ (13,04%), MgO (5,87%), CaO (9,91%), K₂O (0,98%) e P₂O₅ (0,25%)] apresenta dissolução no prazo mínimo de 30 dias, após 65 dias do plantio dos minitoletes, foram realizadas as avaliações de altura das plantas, número de folhas, massa da parte aérea fresca e seca, massa das raízes frescas e secas. Os resultados das doses de pó de basalto foram submetidos à análise de variância (p<0,05), sendo os resultados significativos submetidos à regressão polinomial. **RESULTADOS:** As doses de pó de basalto apresentaram resultados lineares positivos nas avaliações de altura de plantas, biomassa da parte aérea fresca ou seca, biomassa da parte radicular fresca ou seca. **CONCLUSÃO:** Nas avaliações realizadas aos 65 dias após o plantio, as doses de pó de basalto avaliadas apresentaram efeito positivo no desenvolvimento inicial de mudas da “RB 96 6928” de cana-de-açúcar.

Palavras-chave: Biomassa. Biometria. Crescimento. Mini toletes. *Saccharum* spp.

POTENCIAL DE AÇÃO DO *Azospirillum brasilense* e *Bacillus subtilis* NO CRESCIMENTO DE MILHO HÍBRIDO FERROZ VIP 3

Alyne Sousa da Costa^{1*}; José Henrique dos Santos Nascimento²; Ana Luisa da Conceição de Sousa Menezes³; Vitoria Abreu de Sousa⁴; Gustavo Lima Pereira⁵; Otávio Lima Pereira⁶; José Wanderson Costa Menezes⁷; Manoel Gustavo Lopes Silva⁸; Leticia Maria Gomes de Sousa⁹; Luma Castro de Souza¹⁰

¹Universidade Federal do Maranhão/UFMA; ²Universidade Federal do Maranhão/UFMA; ³Universidade Federal do Maranhão/UFMA; ⁴Universidade Federal do Maranhão/UFMA; ⁵Universidade Federal do Maranhão/UFMA; ⁶Universidade Federal do Maranhão/UFMA; ⁷Universidade Federal do Maranhão/UFMA; ⁸Universidade Federal do Maranhão/UFMA; ⁹Universidade Federal do Maranhão/UFMA; ¹⁰Universidade Federal do Maranhão/UFMA

*Autor correspondente: alyne.costa@discente.ufma.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O milho é uma importante commodity com diversos usos. *Azospirillum brasilense* auxilia na fixação biológica de nitrogênio em gramíneas, enquanto *Bacillus subtilis* promove o crescimento radicular por meio da produção de auxinas, melhorando a absorção de nutrientes e estimulando microrganismos fixadores de nitrogênio. **OBJETIVO:** O estudo teve como objetivo avaliar as interações de *Azospirillum brasilense* e *Bacillus subtilis* para o crescimento de plantas de milho híbrido Feroz VIP 3. **METODOLOGIA:** O estudo foi conduzido na Universidade Federal do Maranhão, campus Chapadinha/MA, utilizando sementes de milho híbrido feroz VIP3. O delineamento experimental foi inteiramente em blocos casualizados com um arranjo fatorial 2x3, com 4 repetições, totalizando 24 unidades experimentais. O fator A corresponde a condição com e sem *Azospirillum brasilense* e o fator B corresponde a doses de *Bacillus subtilis* (0, 5 e 10 L ha⁻¹). As sementes foram inoculadas com *Azospirillum brasilense* estirpe Ab-v5 e Ab-v6, na quantidade recomendada pelo fabricante de 1g para cada 1000 sementes, levadas para incubadora (B. O. D.) cinco dias antes do plantio e cultivadas a campo em solo de textura franca arenoso e adubação de 2,2 Kg ha⁻¹ de ureia, 57,6 Kg ha⁻¹ de cloreto de potássio e 56,9 Kg ha⁻¹ de superfostato simples feita a partir da análise do solo. Enquanto *Bacillus* foi aplicado via pulverização foliar no estágio V3. As variáveis analisadas foram altura da planta (AP), número de folhas (NF) e diâmetro do colmo (DC). Os dados foram submetidos à ANOVA e teste de Tukey (5%). **RESULTADOS:** Não houve diferença significativa isolado e interação para AP e DC, no entanto, verificou-se significância isolada apenas no NF. Plantas inoculadas apresentaram um aumento de 12,10% no NF em relação às não inoculadas. **CONCLUSÕES:** Os números de folhas são afetados de forma positiva em plantas de milho híbrido feroz VIP3 submetidas a *Azospirillum brasilense*.

Palavras-chave: Bactéria. Bioinsumo. Gramínea.

Agradecimentos e financiamento

Expressamos nossa gratidão ao grupo GESB, ao BIOMA-UFMA pelo apoio e ao grupo EBPS-UFRA por fornecer a bactéria *Azospirillum brasilense*.

PRÁTICAS DE CULTIVO DA CHICÓRIA (*Cichorium intybus* L.) E SUA IMPORTÂNCIA AGRONÔMICA NA AGRICULTURA FAMILIAR AMAZÔNICA

João Eduardo Pereira Cardoso¹; Jéssica Mayla Reis Serra²; Paulo Gabriel dos Santos Pires³; Amanda Magda Gomes Da Silva⁴; Cinthia Mota Veiga⁵; Aline Nazaré Habib Guedes⁶; Layse Barreto De Almeida Abreu⁷

^{1 a 7}Universidade Federal Rural Da Amazônia

*Autor correspondente: joaoeduardo1011ha@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A chicória (*Cichorium intybus*), hortaliça folhosa da família Asteraceae, apresenta ampla adaptabilidade às condições tropicais da região Amazônica, sendo cultivada em sistemas convencionais e agroecológicos. Seu uso se destaca na alimentação humana, especialmente na culinária regional, como no preparo do tacacá. No entanto, o cultivo ainda carece de maior sistematização técnica para consolidar seu potencial no contexto da agricultura familiar. **OBJETIVO:** Este trabalho tem como objetivo revisar e analisar as principais práticas agronômicas aplicadas ao cultivo da chicória na Amazônia, considerando seus aspectos botânicos, condições edafoclimáticas, estratégias de manejo, além de discutir sua relevância socioeconômica e desafios enfrentados por pequenos produtores. **METODOLOGIA:** A análise baseia-se em revisão técnico-científica e observações de campo relacionadas ao cultivo regional. **RESULTADOS:** A chicória é uma planta bienal, com folhas em roseta e raiz pivotante — característica que facilita a absorção de nutrientes em solos profundos. Prefere solos férteis, bem drenados, com pH entre 6,0 e 7,0, sendo propagada por sementes em semeadura direta. Exige atenção especial à seleção de sementes viáveis, irrigação e adubação, com ênfase em práticas agroecológicas, como o uso de adubos orgânicos e cobertura morta. Apesar de sua rusticidade, há limitações na germinação e desafios fitossanitários que demandam suporte técnico. A aplicação de cobertura morta deve seguir critérios técnicos quanto ao tipo e quantidade de matéria orgânica. Além disso, há carência de dados sobre produção, comercialização e políticas públicas específicas, dificultando o fortalecimento da cadeia produtiva. A inserção em projetos de agricultura urbana e inclusão produtiva ainda carece de planejamento e avaliação técnica. **CONCLUSÕES:** A cultura apresenta potencial promissor para a agricultura familiar na Amazônia, mas requer maior suporte técnico e integração com políticas públicas para garantir sua contribuição à segurança alimentar e à sustentabilidade produtiva regional.

Palavras-chave: Agricultura familiar. *Cichorium intybus*. Manejo agronômico. Segurança alimentar. Sistemas agroecológicos.

PRODUÇÃO DE BANANA PASSA DE SEIS CULTIVARES EM DOIS ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO

Tássio Alexandre Conceição Nonato¹; Livia de Souza Gomes Pereira^{1*}; Erick Meira dos Santos¹; Gabriella Vitória Silva Oliveira¹; Macela Modesto de Castro¹; César Fernandes Aquino¹

¹Universidade Federal do Oeste da Bahia - Centro Multidisciplinar de Barra

*Autor correspondente: livia.p0502@ufob.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: As reações físico-químicas desecadeadas no processo de maturação da banana provocam um amadurecimento rápido e irreversível, ocasionando perdas na cadeia produtiva e danos econômicos imediatos. Em vista disso, a desidratação, é um método de conservação que agrega valor ao produto e reduz perdas. **OBJETIVO:** Objetivou-se avaliar a produção de banana-passa de seis genótipos em dois estádios de maturação. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 6 x 2, com as cultivares BRS Platina, BRS Conquista, BRS Princesa, Grande Naine, Nanicao e Terra, estando elas no 2º e 4º estágio de maturação. Avaliou-se, comprimento da polpa (fruto sem casca), massa total do fruto, massa total da polpa, diâmetro da polpa *in natura*, massa da polpa desidratada, massa fresca da casca *in natura*, comprimento do fruto (casca + polpa), sólidos solúveis da polpa, diâmetro da polpa desidratada, perda de água na polpa, redução do diâmetro da polpa de bananas passas, acidez titulável, rendimento e avaliação sensorial. **RESULTADOS:** Foram necessárias 43 horas de desidratação em média, em ambos os estádios. Houve efeito de interação entre cultivares e estádios de maturação para comprimento do fruto, sólidos solúveis, diâmetro da polpa desidratada, acidez titulável e rendimento, com destaque para a ‘Terra’ que apresentou as melhores médias nos dois estádios. A massa fresca da casca da ‘Terra’ obteve maiores valores no estágio 4 com um incremento 32,28%, em relação ao estágio 6. Na avaliação sensorial a ‘Grande Naine’ no estágio 4 e a ‘BRS Princesa’ no estágio 6 obtiveram as maiores notas de aceitação das passas. **CONCLUSÕES:** A banana ‘Terra’ possui maior rendimento entre as passas nos dois estádios avaliados, sendo um interessante aspecto comercial para indústria, apesar de não apresentar sabor aceito no 4º estágio. A ‘BRS Princesa’ apresentou sabor 100% aceito na avaliação.

Palavras-chave: Amadurecimento. Conservação. *Musa* spp.

PRODUÇÃO DE BARU (*Dipteryx alata* Vog.) EM SISTEMAS HIDROPÔNICO E CONVENCIONAL UTILIZANDO ÁGUA MAGNETIZADA E ÁGUA DE DESPOLPA DE FRUTAS

Vitória Rodrigues Trindade¹; Eduarda Silva Reis Pereira¹; Alisson Macendo Amaral¹; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos²

¹Instituto Federal do Norte De Minas Gerais - Campus Arinos, MG.; ²Instituto Mineiro de Agropecuária – ESEC Buritis, MG

*Autor correspondente: vrt3@aluno.ifnmg.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O baru (*Dipteryx alata* Vog.) é uma árvore nativa do Cerrado, de grande importância econômica e ambiental. A produção de mudas é essencial para sua expansão comercial e recuperação de áreas degradadas. Assim, a hidroponia aliada a diferentes fontes de reposição hídrica emerge como uma alternativa sustentável, promovendo a precocidade no crescimento das mudas. **OBJETIVO:** Avaliar a produtividade líquida através das matérias secas das mudas de baru cultivadas em sistema hidropônico e substrato comercial, com diferentes tratamentos. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido no Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - Campus Arinos, utilizando o delineamento em blocos casualizados, sendo quatro tratamentos (tubete com substrato comercial, hidroponia com água normal, água magnetizada e água de despolpa de frutas), com quatro repetições. A reposição de água normal foi realizada para igualar a condutividade elétrica (CE) em todos os tratamentos. A magnetização foi realizada pela deposição do magnetizador Sylocimol Rural nas bandejas, por 30 minutos, a cada 48 horas. Avaliou-se as matérias secas de raiz, caule e folhas. **RESULTADOS PARCIAIS:** A CE ($1,4 \text{ dS m}^{-1}$) no meio hidropônico com água normal e despolpa de frutas comprometeu a germinação e o desenvolvimento inicial das mudas, resultando em abscisão foliar e estresse salino. A água magnetizada promoveu melhor crescimento radicular e absorção de nutrientes, indicando que a magnetização atuou minimizando a salinidade e induzindo a produção de espécies reativas de oxigênio (EROs). O tratamento com substrato não foi significativo. **CONCLUSÕES:** Os testes realizados com água magnetizada revelaram que as alterações nas propriedades físico-químicas do efluente estimulam o crescimento radicular do baru. Conclui-se que o sistema hidropônico com a magnetização da água apresentou potencial para a produção de mudas da espécie, entretanto, é necessário realizar ajustes para encontrar a CE ideal para a espécie, para que assim se obtenha o ganho produtivo esperado.

Palavras-chave: Produção de mudas. Hidroponia. Condutividade elétrica.

Agradecimentos e financiamento

O(a)s autore(a)s expressam agradecimentos ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) pelo suporte institucional e pela bolsa de iniciação científica para a realização desta pesquisa e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de iniciação científica.

PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE MILHETO SOB DIFERENTES PREPAROS DE SOLO

Priscila Martins da Silva^{1*}; Thiago Wenderson da Silva Pinto²; Hugo Manoel Santos Costa¹; Erika Cristina Gomes Sales¹; Leandro Borges Lemos¹; Carlos Eduardo Angeli Furlani¹

¹Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” (UNESP/FCAV) - Campus Jaboticabal; ²Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) - Campus Capitão Poço

*Autor correspondente: priscila-martins.silva@unesp.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O manejo do solo é essencial para minimizar a compactação, sendo os principais métodos de rompimento de camadas compactadas o uso de implementos mecânicos, como subsoladores e escarificadores, ou o cultivo de plantas de cobertura com sistemas radiculares vigorosos. O milheto (*Pennisetum glaucum*) destaca-se pela sua rusticidade e capacidade de descompactação biológica do solo. No entanto, há questionamentos sobre a influência do preparo do solo na produção de biomassa dessa cultura. **OBJETIVO:** Avaliar a produção de massa verde (MV) do milheto sob diferentes sistemas de preparo do solo. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na UNESP/FCAV, Jaboticabal-SP, em blocos ao acaso, com três tratamentos (plantio direto – T1, escarificação a 15 cm – T2 e a 30 cm – T3) e quatro blocos, totalizando 24 parcelas de 160 m² cada. Utilizou-se um trator 4x2 TDA para preparação do solo e semeadura. A escarificação foi realizada com um escarificador AST/MATIC 450, equipado com sete hastes, discos de corte de palha e rolo destorroador e semeadura com semeadora-adubadora de arrasto, ajustada para cinco linhas espaçadas a 0,45 m, foram utilizadas sementes da cultivar ADR 300. Aos 65 dias após a semeadura, a parte aérea das plantas foi colhida em uma área de 0,90 m² por parcela para determinação da MV. Os dados foram submetidos à análise de variância (teste F; p<0,05) e comparados pelo teste de Tukey no software AgroEstat®. **RESULTADOS:** Não houve diferença significativa (p>0,05) entre os tratamentos, com produção de biomassa de 5.568, 5.293 e 4.417 kg ha⁻¹ para T2, T1 e T3, respectivamente. Esses valores estão próximos dos 6.000 kg ha⁻¹ recomendados por Alvarenga et al. (2001) para cobertura eficiente do solo e manutenção do plantio direto. **CONCLUSÃO:** O preparo do solo não influenciou significativamente a produção de biomassa do milheto, demonstrando seu potencial como planta de cobertura, independentemente do manejo adotado.

Palavras-chave: Compactação do solo. Plantas de cobertura. *Pennisetum glaucum*.

PRODUÇÃO DE CULTIVARES DE ALGODÃO COLORIDO NAS CONDIÇÕES DO AGRESTE MERIDIONAL PERNAMBUCANO

Adriele Alves de Oliveira^{1*}; João Carlos Dias dos Santos²; Maria Camila Cordeiro da Silva³; José Herme-
son Severo dos Santos⁴; Maria Gorete dos Santos Silva⁵; Lucas Silva de Oliveira⁶ e Jeandson Silva Vi-
ana⁷

^{1 a 7}Universidade Federal do Agreste de Pernambuco

*Autor correspondente: adrielealvesdeoliveira11@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O algodão colorido tem despertado interesse crescente no Brasil, especialmente por suas características naturais, bem como pela crescente demanda em mercados sustentáveis e orgânicos. Variedades de algodão colorido, como as desenvolvidas pela Embrapa, oferecem vantagens ecológicas e comerciais, além de apresentarem adaptabilidade a climas semiáridos. Estudos recentes enfatizam a importância da escolha adequada de cultivares para maximizar o potencial produtivo. **OBJETIVO:** Avaliar cultivares e identificar aquelas que apresentam melhores rendimentos e produtividade para as condições do Agreste Meridional. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido no ano agrícola de 2023/24, no município de Garanhuns-PE, nas dependências da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), sob as coordenadas 6°57'26.953"S e 35°45'29.747"W. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro repetições, utilizando espaçamento de 0,80 m entre linhas e 0,10 m entre plantas, em cultivo convencional. Foram avaliadas quatro cultivares: BRS Safira, BRS Verde, BRS Rubi e BRS 286, nos períodos de 60, 90, 120 e 150 dias após a emergência (DAE). Os resultados foram submetidos à análise estatística com teste de Tukey a 5% de significância, utilizando o software Sisvar. **RESULTADOS:** Após os 150 dias, os resultados revelaram diferenças significativas entre as cultivares de algodoeiro no que se refere à produtividade. A cultivar BRS 286 destacou-se com os maiores rendimentos de algodão em caroço (2.494,25 kg.ha⁻¹) e de fibra (1.057,30 kg.ha⁻¹), sendo a mais produtiva. A BRS Rubi, embora tenha apresentado produtividades inferiores, manteve competitividade devido ao seu **percentual de fibra**. A BRS Safira teve bom desempenho em número de capulhos por planta (3,43) e produtividade de fibra (545,57 kg.ha⁻¹). Já a BRS Verde apresentou os menores resultados em produtividade e percentual de fibra. **CONCLUSÃO:** As características avaliadas indicam que as cultivares BRS 286 e BRS Rubi apresentam o potencial de maior adaptabilidade. No entanto, são necessários novos estudos para melhor validação.

Palavras-chave: Fibra. Produtividade. Rendimento.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à Universidade Federal do Agreste de Pernambuco-UFAPE, bem como ao Laboratório de Análise de Plantas Alimentícias e Industriais (LAPAI) e ao Laboratório de Análise de Sementes e Plantas (LASPLAN).

PRODUÇÃO DE MEXERICAS EM SÃO PAULO: ANÁLISE DAS REGIÕES PRODUTORAS NOS ANOS DE 2022 E 2023

Daniel Carlos Machado^{1*}; Jonathan dos Santos Viana²; Rayfran Barros dos Santos²; Bárbara Paes Cardoso²; Ruan Hector Moura dos Santos²; Vinicius Almeida Silva²; Leanne Teles Pereira²; André Luiz Pereira da Silva²; Patrícia Ferreira Cunha Sousa²

¹Departamento de Ciência do Solo, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil; ²Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL – Campus Estreito Centro de Ciências Agrárias, Naturais e Letras – CCANL, Estreito/MA, Brasil

*daniel.c.machado@unesp.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: As tangerinas (ou mexericas), pertencem ao gênero *Citrus* e são amplamente cultivadas no Brasil desde o século XIX, especialmente no estado de São Paulo (responsável por 80% da produção nacional). No entanto, o setor enfrenta desafios constantes, que impactam diretamente a produtividade e a rentabilidade dos pomares, como: o envelhecimento dos pomares (que atingem mais de 30% das plantas) e a incidência de doenças como o Greening (*Huanglongbing* – HLB), considerado um dos maiores problemas fitossanitários da citricultura mundial. Diante desse cenário, torna-se essencial investir em técnicas de manejo agrícola que promovam o aumento da produtividade e a longevidade dos pomares.

OBJETIVO: Analisar a evolução da produção de mexericas no estado de São Paulo nos anos (2022-2023), identificando as principais cidades produtoras e avaliar a influência do manejo agrícola na produtividade. **METODOLOGIA:** Os dados utilizados foram obtidos a partir de relatórios do Instituto de Economia Agrícola (INFOAGRO/IEA) e de instituições estaduais de agricultura. A pesquisa considerou as cidades paulistas (Bragança Paulista, Catanduva, Itapetininga, Jales e Sorocaba) que apresentaram um maior volume de produção e apresentam uma relevância na produção estadual nos anos (2022-2023). As variáveis analisadas foram: números de pés em produção, número de pés novos e volume produzido em toneladas por região. **RESULTADOS:** Os dados revelaram que: Catanduva destacou-se com 40 mil pés em produção e uma produtividade de 40,8 kg/caixa, associada à renovação de 15% dos pomares e controle do Greening. Bragança Paulista, por sua vez, investiu em 2 mil pés novos, porém eles não estavam em produção, por isso apresentou uma produção média em 2023 de 13,6 kg/caixa. **CONCLUSÕES:** A renovação dos pomares e o manejo integrado de pragas, mostraram-se decisivos para a produtividade. Além disso, novas variedades, técnicas aprimoradas e ferramentas digitais podem potencializar a competitividade do setor.

Palavras-chave: *Citrus reticulata*. Produtividade agrícola. Renovação de pomares.

PRODUTIVIDADE E COMPONENTES DE RENDIMENTO DE MILHO EM FUNÇÃO DE ADUBAÇÃO MINERAL E ORGANOMINERAL

Matheus Zumpano Carvalho¹; Ana Lúcia Pereira Kikutí²; Carlos Eduardo Pereira²; Hamilton Kikutí⁴; Felipe Mauro Assis do Nascimento^{5*}

¹CJ Selecta, Uberlândia – MG, Brasil; ²Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Campus Uberlândia, Uberlândia - MG, Brasil; ³Universidade Federal do Sul da Bahia, Centro de Formação em Ciências Agroflorestais, Ilhéus – BA, Brasil; ^{4,5}Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia - MG, Brasil

*Autor correspondente: felippemauro@ufu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: Uma das limitações na produção vegetal é a utilização de fertilizantes minerais de elevado custo. Como alternativa estão os fertilizantes organominerais, que além de serem ecológicos por alocarem resíduos produzidos por outros setores, adicionam matéria orgânica aos solos. **OBJETIVO:** Avaliar o fertilizante organomineral em cobertura no milho. **METODOLOGIA:** A implantação foi realizada em 19/03/2020, em campo da Vigor Fertilizantes, à 918 metros de altitude (18°58'05.4" S, e 48°07'54.2" W), com médias entre 22°C e 28°C, em solo com alta fertilidade, caracterizado por pH de 6,9, SB de 4,97, T de 6,97, P mel. de 24,7 mg.dm⁻³, K de 0,57 cmolc.dm⁻³, H+Al de 2,0 cmolc.dm⁻³, Ca de 2,9 cmolc.dm⁻³ e Mg de cmolc.dm⁻³. O delineamento foi blocos casualizados com sete adubações de cobertura (T0: testemunha; T1: Mineral; T2: Organomineral 80 kg.ha⁻¹; T3: Organomineral 120 kg.ha⁻¹; T4: Organomineral 160 kg.ha⁻¹; T5: Organomineral 200 kg.ha⁻¹; T6: Organomineral 240 kg.ha⁻¹) e 4 repetições. O organomineral com granulometria peletizada, foi composto por N total (16%) e K₂O solúvel em água (16%), CTC (80 mmolc.kg⁻¹) e umidade máxima (30%). O híbrido foi o Supremo Viptera (Syngenta). A unidade experimental foi de seis fileiras de plantas com cinco metros de comprimento. Na colheita (13/08/2020) foram realizadas as avaliações de altura de plantas e de inserção da espiga; massa de espigas; número de fileiras e número de grãos por fileira na espiga; massa de mil grãos e de espigas; bem como produtividade. **RESULTADOS:** Não foram observadas diferenças, exceto na altura de inserção de espigas com 200 kg.ha⁻¹ de organomineral, que superou apenas a testemunha, não diferindo das demais doses. A ausência de respostas em relação à testemunha podem estar relacionadas à alta fertilidade do solo. **CONCLUSÕES:** A adubação organomineral, mineral, ou sua ausência em cobertura não influencia o milho cultivado em solo de alta fertilidade.

Palavras-chave: Adubação de cobertura. Altura de planta. Campo. Fertilização. *Zea mays* L.

PRODUTIVIDADE E RENDIMENTO DE GRÃOS DE AMENDOIM (*Arachis hypogaea*) SUBMETIDO À ADUBAÇÃO ORGÂNICA

Lucas Silva de Oliveira^{1*}; Jeandson Silva Viana²; Maria Camila Cordeiro da Silva³; Maria Gorete dos Santos Silva⁴; Adriele Alves de Oliveira⁵; Edilma Pereira Gonçalves⁶; João Paulo Goes da Silva Borges⁷; Antonio Augusto Marques Rodrigues⁸

¹Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE; ²Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE; ³Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE; ⁴Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE; ⁵Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE; ⁶Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE; ⁷Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE; ⁸Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.

*Autor correspondente: eng.agronomolucassilvaoliveira@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O amendoim (*Arachis hypogaea* L.) é uma leguminosa amplamente cultivada no Brasil, demonstrando alta versatilidade em diversos climas ao longo do território nacional. A planta é altamente exigente em fósforo para o desenvolvimento radicular e a formação de vagens, e uma nutrição adequada maximiza sua produtividade. O uso de cinzas de bagaço de cana-de-açúcar como fonte alternativa de fósforo tem despertado interesse, especialmente em sistemas agrícolas de baixo custo e sustentáveis. Na região Nordeste, o amendoim destaca-se por sua adaptabilidade, manejo simplificado, ciclo curto e boa aceitabilidade no mercado. **OBJETIVO:** O trabalho objetivou avaliar o efeito da adubação orgânica com cinza do bagaço de cana na produção de grãos de amendoim. **METODOLOGIA:** Foram utilizadas as cultivares BRS 421 e BRS 425, com quatro doses de cinza (25, 50, 100 e 125% de P) e uma dose de NPK como testemunha. Foram avaliados o Percentual de Rendimento Comercial (PRC), o rendimento de grãos e a produtividade. As análises ocorreram no Laboratório de Análise de Plantas Alimentícias e Industriais da UFAPE, Garanhuns-PE. Os dados tabulados foram submetidos aos testes de Tukey, Regressão e Dunnett, todos a 5% de probabilidade. **RESULTADOS:** Nos testes de Tukey e Regressão, os dados não apresentaram significância. Porém, no teste de Dunnett, ambas as cultivares (BRS 421 e BRS 425) mostraram resultados significativos para o PRC. A cultivar BRS 421 destacou-se com a dose 25, alcançando 76% de amendoim comercial dentro da produção total. Quanto ao rendimento de grãos, houve médias inferiores ao NPK, variando de 79 a 82% para a cultivar 421 e de 80 a 84,6% para a cultivar 425. Em produtividade, apenas a BRS 421 apresentou resultado significativo, atingindo 5.102,22 kg/ha com a dose 125% de P. **CONCLUSÃO:** Assim, a aplicação de cinzas do bagaço da cana mostrou-se alternativa viável ao NPK, especialmente para a cultivar BRS 421.

Palavras-chave: Alto oleico. Cinza cana-de-açúcar. Cultivar.

Agradecimentos e financiamento

Agradeço ao Laboratório de Análise de Plantas Alimentícias e Industriais (LAPAI), ao Laboratório de Análise de Sementes e Plantas (LASPLAN), a Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), a Comissão de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES).

PROPAGAÇÃO DA PALMA FORRAGEIRA CV. ORELHA DE ELEFANTE MEXICANA (*Opuntia stricta* (Haw.) Haw.) UTILIZANDO RAQUETES SECCIONADAS EM QUATRO PARTES

Fabício Silveira Santos^{1*}; Romana Tatiane Soares Santos²; Celso Gustavo de Godoy Amaral³; Maria Fernanda Silva Almeida⁴; Heryk Dias Rocha⁵; Guilhermy Santos Sousa⁶; Júlia Cristina Souza Silva⁷

^{1 a 6} Instituto Federal do Norte de Minas Gerais -IFNMG

*Autor correspondente: fabicio.santos@ifnmg.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A palma forrageira é uma alternativa estratégica para a alimentação animal em regiões semiáridas, por sua resistência à seca, capacidade de armazenamento de água e alto valor nutritivo. Dentre as cultivares disponíveis, a Orelha de Elefante Mexicana apresenta elevado potencial produtivo e rusticidade, sendo amplamente utilizada no Norte de Minas Gerais. **OBJETIVO:** Avaliar o desenvolvimento da palma forrageira cv. Orelha de Elefante Mexicana propagada por meio de raquetes seccionadas em quatro partes, com foco na eficiência dessa técnica de multiplicação. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido no setor de Agricultura II do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Salinas. Foram coletadas seis raquetes fisiologicamente maduras, que passaram por um período de 15 dias à sombra para cicatrização. Após esse tempo, cada raquete foi seccionada em quatro partes, totalizando 24 fragmentos. Os pedaços foram novamente mantidos à sombra por mais 15 dias e, em seguida, plantados em canteiros, com espaçamento de 10 cm entre plantas e 20 cm entre fileiras. Após sete meses, foram avaliadas a quantidade de brotações por planta e as dimensões das brotações: comprimento, largura e espessura. **RESULTADOS** Não houve mortalidade entre os 24 fragmentos plantados. A média de brotações por planta foi de 3,4, com comprimento médio de 20,0 cm, largura média de 11,4 cm e espessura média de 13,2 mm. **CONCLUSÕES:** O seccionamento de raquetes em quatro partes demonstrou ser uma prática viável e eficiente para a propagação da palma forrageira, promovendo bom desenvolvimento e uniformidade das brotações.

Palavras-chave: Cactáceas. Forragem. Multiplicação.

PROPAGAÇÃO DA PALMA FORRAGEIRA CV. ORELHA DE ELEFANTE MEXICANA (*Opuntia stricta* (Haw.) Haw.) UTILIZANDO RAQUETES INTEIRAS

Fabício Silveira Santos^{1*}; Romana Tatiane Soares Santos²; Celso Gustavo de Godoy Amaral³; Maria Fernanda Silva Almeida⁴; Heryk Dias Rocha⁵; Guilhermy Santos Sousa⁶; Júlia Cristina Souza Silva⁷

^{1 a 6} Instituto Federal do Norte de Minas Gerais -IFNMG

*Autor correspondente: fabricao.santos@ifnmg.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A palma forrageira é uma planta de grande importância no contexto da pecuária do semiárido, por ser altamente resistente à seca, possuir elevado teor de água e valor nutricional. Seu uso garante maior estabilidade na alimentação dos rebanhos em períodos de estiagem prolongada. Dentre as cultivares disponíveis, a Orelha de Elefante Mexicana tem se destacado pelo alto rendimento e adaptação ao clima do Norte de Minas Gerais. **OBJETIVO:** Avaliar o desenvolvimento da palma forrageira cv. Orelha de Elefante Mexicana plantada por meio de raquetes inteiras, verificando sua capacidade de brotação e crescimento em condições locais. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado no setor de Agricultura II do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Salinas. Foram coletadas vinte e quatro raquetes fisiologicamente maduras, mantidas à sombra por 15 dias para a cicatrização natural do ponto de corte. Após esse período, as raquetes foram plantadas inteiras em canteiros, com espaçamento de 10 cm entre plantas e 20 cm entre fileiras. Após sete meses do plantio, foram avaliadas as características de desenvolvimento, considerando o número de brotações por planta, bem como as dimensões das brotações: comprimento, largura e espessura. **RESULTADOS:** Não foi registrada mortalidade entre as plantas. A média de brotações por raquete foi de 8,4. As brotações apresentaram comprimento médio de 24,55 cm, largura média de 17,9 cm e espessura média de 15,0 mm. **CONCLUSÕES:** A propagação da palma forrageira cv. Orelha de Elefante Mexicana por meio de raquetes inteiras revelou-se altamente eficaz, promovendo elevada taxa de brotação e ótimo desenvolvimento das novas plantas.

Palavras-chave: Cactáceas. Cultivo. Propagação.

PROPAGAÇÃO E POTENCIAL MEDICINAL DA AVELÓS (*Euphorbia tirucalli* L.)

João Eduardo Pereira Cardoso¹; Jéssica Mayla Reis Serra²; Paulo Gabriel dos Santos Pires³; Amanda Magda Gomes Da Silva⁴; Cinthia Mota Veiga⁵; Aline Nazaré Habib Guedes⁶; Layse Barreto De Almeida Abreu⁷

^{1 a 7}Universidade Federal Rural Da Amazônia

*Autor correspondente: joaoeduardo1011ha@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A avelós (*Euphorbia tirucalli* L.) é uma planta suculenta da família Euphorbiaceae, com ampla distribuição em regiões quentes e áridas, como o Norte e o Nordeste do Brasil, conhecida por sua rusticidade e para seus diversos usos terapêuticos na medicina tradicional. **OBJETIVO:** Este trabalho é realizado com base em revisão bibliográfica e práticas agronômicas desenvolvidas em ambiente experimental, envolvendo propagação e o potencial medicinal da espécie. Originada da África, a planta possui caule cilíndrico, ramos verdes e látex tóxico, que apesar de sua ação cáustica, é repleto de compostos bioativos com possíveis efeitos antibacterianos, anti-inflamatórios e antitumorais. **METODOLOGIA:** A propagação foi feita a partir da estaquia de ramos com 15 a 20 cm, que foram deixados secar por dois dias antes de serem plantados em substrato orgânico (terra + serragem, 1:1). **RESULTADOS:** Após 25 dias no viveiro, as mudas foram transplantadas para o horto, onde demonstraram boa adaptação e incremento no crescimento vegetativo. Apesar do potencial promissor, seu uso carece de cautela, devido à presença dos ésteres de forbol e diterpenos que podem representar risco toxicológico em doses inadequadas. Estudos afirmam que seu uso controlado pode diminuir a multiplicação celular anormal em vários cânceres, mas mais pesquisas são requeridas com relação a segurança e dosagem terapêutica. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que a avelós é uma espécie de grande interesse farmacológico e agrônomo, capaz de integrar sistemas de cultivo medicinal e sustentável, especialmente em regiões com baixa disponibilidade hídrica. Sua fácil propagação, resistência ambiental e ampla gama de compostos bioativos a tornam uma alternativa viável para ações em saúde comunitária, projetos de fitoterapia e extensão rural, desde que associada à orientação técnica qualificada e ao uso responsável.

Palavras-chave: Avelós. Fitoterapia. Propagação vegetativa. Toxicidade vegetal.

QUALIDADE DE FRUTOS DE GENÓTIPOS DE PITAYA DE POLPA BRANCA CULTIVADAS EM ITAJAÍ – SC

Alessandro Borini Lone^{1*}

¹Empresa de Pesquisa agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina – Epagri, Estação Experimental de Itajaí

*Autor correspondente: alessandrolone@epagri.sc.gov.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: Por ser uma cultura consideravelmente rústica, de fácil manejo e por ter um alto valor agregado, a cultura da pitaya vem se destacando entre os pequenos produtores rurais catarinenses, que cultivam tanto variedades de polpa vermelha quanto de polpa branca. **OBJETIVO:** O objetivo do trabalho foi avaliar a qualidade de frutos de genótipos de pitaya de polpa branca, cultivados em Itajaí – SC. **METODOLOGIA:** Os genótipos avaliados foram: gnótipo 1 - *Selenicereus undatus* cultivar Vietnamese White (n= 24); genótipo 2 - *S. undatus* variedade autógamo (n= 34); genótipo 3 - *S. undatus* variedade alógamo (n= 13); genótipo 4 - híbrido de *S. undatus* x *S. Polyrbizus* (n= 15); genótipo 5 - *S. polyrbizus* x *S. Undatus* (n= 16); genótipo 6 - cruzamento de *S. undatus* (alógamo) x *S. undatus* (autógamo) (n= 22); genótipo 7 - variedade proveniente da autofecundação de *S. Undatus* (n= 24). As variáveis avaliadas foram peso (g), comprimento (cm), diâmetro (cm), peso da casca (g), peso da polpa (g) e teor de sólidos solúveis (graus brix). **RESULTADOS:** Os resultados mostraram que os genótipos 1, 6 e 7 apresentaram características de qualidade de frutos adequada para o cultivo comercial com pesos médios de frutos 382,7 g, 376,4 g e 342,9 g, respectivamente. O genótipo 2, apesar de ter demonstrado bons valores para as características físicas, apresentou o teor de sólidos solúveis baixo (11,92º brix). O genótipo 3 também apresentou ótimos resultados para as características físicas. Entretanto, por ser alógamo, necessitando de polinização manual, acarreta mais gastos com mão de obra para o produtor. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que os genótipos 1 (*S. undatus* cultivar Vietnamese White), 6 (cruzamento de *S. undatus* - alógamo x *S. undatus* - autógamo) e 7 (variedade proveniente da autofecundação de *S. undatus*) apresentam características adequadas de frutos, no que se diz respeito a qualidade.

Palavras-chave: Cactaceae. Hylocereus. Selenicereus.

QUALIDADE DE MUDAS DE *Moringa oleifera* SOB ESTRESSE TÉRMICO: RESPOSTAS AO *SEED PRIMING* COM ETILENO E LUZ MONOCROMÁTICA AZUL

Rosana Araujo Martins Lucena^{1*}; Denis Leandro Medeiros¹; Ana Clara Anselmo Couto¹; Franchesca Bonifácio de Cristo¹; Dayvid Mendes dos Santos²; Eulália Margarethe da Costa Melo¹; Fernanda Gue-
nes da Silva³; Semako Ibrahim Bonou²; Patrícia da Silva Costa-Ferraz¹; Rener Luciano de Souza Ferraz¹

¹Universidade Estadual da Paraíba; ²Universidade Federal de Campina Grande; ³Universidade Federal da Paraíba

*Autor correspondente: lucena.r@aluno.uepb.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A *M. oleifera* é utilizada de várias maneiras, como, por exemplo, nutrição humana e animal. Apesar de a *M. oleifera* possuir mecanismos que lhe permitem adaptar-se a diversas condições ambientais, a ocorrência de estresse térmico pode reduzir a qualidade das suas mudas. **OBJETIVO:** Objetivou-se avaliar a qualidade de mudas de *M. oleifera* geradas a partir de sementes submetidas ao *seed priming* (condicionamento de sementes) com etileno e luz monocromática azul e cultivadas sob estresse térmico. **METODOLOGIA:** Para tanto, foi determinado o índice de produção de biomassa da parte aérea (IPBA), a suculência das folhas (SF) e a densidade radicular (DR) das mudas. O experimento foi conduzido em câmara de crescimento tipo Fitotron, em delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 3, sendo duas variações diurnas e noturnas de temperatura (40 °C dia/35 °C noite e 30 °C dia/25 °C noite) e três condições de condicionamento de sementes constituídas de um controle - NSP (sementes não condicionadas), condicionamento em água destilada sob irradiação com luz azul - WPB e condicionamento em solução de etileno - EPB (500 mg L⁻¹ de Ethrel) sob irradiação com luz azul, com cinco repetições. **RESULTADOS:** Verificou-se que, quando cultivadas sob estresse térmico, mudas de *M. oleifera* tiveram redução do IPBA (0,089) e da DR (0,002 g cm⁻³) quando comparadas com mudas não estressadas que tiveram valores médios de 0,112 e 0,005 g cm⁻³, respectivamente. O estresse térmico não influenciou significativamente a SF. Contudo, independente da ocorrência de estresse térmico, o condicionamento WPB proporcionou aumento do IPBA (0,105) em relação às mudas geradas de sementes NSP. **CONCLUSÕES:** O estresse térmico reduziu a qualidade das mudas de *M. oleifera*, pois houve redução do índice de produção de biomassa da parte aérea e da densidade radicular independente do *seed priming* e da irradiação com luz monocromática azul.

Palavras-chave: Biomassa vegetal. Condicionamento de sementes. Densidade radicular.

Agradecimentos e financiamento

Universidade Estadual da Paraíba; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001; Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba Chamada – FAPESQ-PB/CNPq n 77/2022; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Processo: 408952/2021-0, Chamada – CNPq/MCTI/FNDCT N° 18/2021 – Faixa B – Grupos Consolidados.

RENDIMENTO DE FIBRA EM DIFERENTES CULTIVARES DE ALGODÃO CULTIVADO NO VALE DO JEQUITINHONHA

Lucas Santos do Patrocínio Figueiró^{1*}; Lucas da Costa Santos¹

¹Departamento de Agronomia/Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

*Autor correspondente: lucas.figueiro@ufvjm.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A produção de algodão (*Gossypium hirsutum* L.) desempenha uma importante função social e econômica em diversas regiões do mundo, sendo uma importante fonte de geração de renda. A cadeia produtiva do algodoeiro se destaca como uma das principais atividades agrícolas voltadas à produção de fibras. Nesse contexto, o rendimento da fibra torna-se um dos principais fatores que influenciam o sucesso do cultivo. A busca por cultivares que apresentem altos rendimentos em condições climáticas específicas é, portanto, fundamental para o êxito do-sistema produtivo da cotonicultura. **OBJETIVO:** Com base no exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho de diferentes cultivares de algodão herbáceo quanto a variável rendimento de fibra. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado na Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), localizada no município de Leme do Prado, Vale do Jequitinhonha/MG. O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, com a utilização de seis cultivares de algodão: TMG22GLTP, BRS500B2RF, DP1866B3RF, TMG31B3RF, DP1949B3RF, FM978GLTP, distribuídas em quatro blocos. Após a colheita, o algodão foi submetido ao processo de descaroçamento, e a massa de fibra foi obtida em relação à massa de algodão em caroço, com o intuito de determinar o rendimento. Os dados foram analisados estatisticamente utilizando o software R (Scott-Knott a $p \leq 0,05$). **RESULTADOS:** Os resultados mostraram que a cultivar DP1949B3RF apresentou o maior rendimento de fibra, com 44,9%, destacando-se de maneira estatisticamente significativa em relação às demais cultivares. Em contrapartida, a cultivar RS500B2RF apresentou o menor rendimento, com 39,5% de fibra. **CONCLUSÕES:** A cultivar DP1949B3RF apresentou melhor desempenho no rendimento de fibra, contrariamente, a cultivar BRS500B2RF obteve menor rendimento entre as cultivares avaliadas. Esses resultados contribuem para o desenvolvimento da cadeia produtiva do algodão no Vale do Jequitinhonha, fornecendo informações relevantes para a escolha de cultivares com maior potencial produtivo, adaptadas às condições climáticas da região.

Palavras-chave: *Gossypium hirsutum*. Indústria têxtil. Minas Gerais.

Agradecimentos e financiamento

AMIPA, EPAMIG, CAPES, SOUZA E CAMBOS.

RESPOSTAS FISIOLÓGICAS E BIOQUÍMICAS DE HÍBRIDOS DE MILHO AO ESTRESSE HÍDRICO EM FASE INICIAL DE DESENVOLVIMENTO

Ana Alessandra da Costa^{1*}; Elaine Cristina Marinho Vieira² Antônia Yasmim Rocha da Costa³; Ioná Santos Araújo Holanda⁴; Salvador Barros Torres⁵; Márcia Michelle Q. Ambrósio⁶

^{1 a 6}Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)

*Autor correspondente: a.alessandracosta@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O estresse hídrico é um dos principais fatores limitantes ao estabelecimento inicial da cultura do milho, afetando diretamente a germinação e o metabolismo primário. A avaliação de respostas fisiológicas e bioquímicas em plântulas submetidas ao déficit hídrico permite identificar materiais com maior capacidade adaptativa. **OBJETIVO:** Avaliar o desempenho inicial de híbridos de milho submetidos ao estresse hídrico, com base em parâmetros fisiológicos e bioquímicos das raízes. **METODOLOGIA:** Vinte híbridos comerciais de milho foram cultivados sob estresse hídrico simulado com potencial de -2 MPa, em delineamento inteiramente casualizado, com cinco repetições. Foram avaliadas a porcentagem de germinação, o índice de velocidade de germinação (IVG) e os teores de açúcares solúveis totais, aminoácidos totais e prolina nas raízes. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey ($p < 0,05$). **RESULTADOS:** O estresse hídrico impactou severamente o desenvolvimento das plântulas, impedindo a formação da parte aérea. Houve diferença significativa entre os híbridos para germinação e IVG. O híbrido H-30 apresentou o maior IVG (12,1), enquanto o H-1 manteve 100% de germinação sob estresse. Já o H-5 não apresentou emergência, indicando sensibilidade extrema. Na bioquímica, os híbridos H-22 e H-10 apresentaram maiores teores médios de prolina (0,4621 mmol/g MF), açúcares (8,156 mg/g MF) e aminoácidos (0,7378 mmol/g MF), respectivamente. H-15 apresentou os menores valores em todas as variáveis bioquímicas. **CONCLUSÕES:** A análise integrada revelou que os híbridos H-22, H-10 e H-30 possuem mecanismos de tolerância expressivos frente ao estresse hídrico severo, destacando-se como potenciais genótipos adaptados à limitação hídrica em fases iniciais de cultivo.

Palavras-chave: Aminoácidos. Déficit hídrico. Germinação. Prolina. Tolerância.

SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE TOMATEIRO COM ALTOS TEORES DE ACILAÇÚCARES TOLERANTES A *Tuta absoluta*

Dayane Joice Meira Da Costa¹

¹Universidade Estadual de Londrina

*Autor correspondente: dayane.joice.meira@uel.br

AT01: Produção vegetal

Introdução: O tomateiro (*Solanum lycopersicum* L.) apresenta suscetibilidade a diversas pragas, como a traça-do-tomateiro, que pode reduzir a produtividade desta cultura. Uma das alternativas para este problema é selecionar genótipos mais resistentes. **Objetivo:** Assim, o objetivo é avaliar a relação dos teores de acilaçúcares em genótipos de tomateiro provenientes de duas populações segregantes, e associá-las com a resistência à traça-do-tomateiro (*Tuta absoluta*). Os tratamentos foram compostos pelos genótipos *Solanum lycopersicum* cv. Redenção e *Solanum lycopersicum* linhagem M-08; genótipos F2RC4 e F2 ([M-08 × F2RC3) *S. pennellii* × *S. lycopersicum*] com teores contrastantes de acilaçúcares e *Solanum pennellii* – LA-716. **Metodologia:** Para analisar a resistência, foram avaliadas a gravidade dos danos causados pela traça-do-tomateiro. Os dados foram submetidos à análise de variância ($P \leq 0,05$), após verificados os pressupostos de normalidade e homocedasticidade, por meio dos testes de Shapiro-Wilk e Hartley, respectivamente. **Resultados:** Os genótipos foram avaliados quanto aos teores de aleloquímicos, variando de 0,723 a 0,461. O parental resistente *S. pennellii* - LA-716 teve o maior teor de acilglicose, enquanto o genótipo RVTA-85R (L) apresentou os menores teores, ao lado das testemunhas suscetíveis. **Conclusões:** Os genótipos RVTA-2010-31-177-177-325-pl#42R e RVTA-2010 31-319-214-238-pl#427M, com alto teor de acilaçúcar, mostraram potencial para reduzir danos de T. absoluta, favorecendo o melhoramento de cultivares de tomate.

Palavras-chave: Aleloquímico. *Solanum lycopersicum* L. Resistência. *S. pennellii*.

Agradecimentos e financiamento

À Universidade Estadual de Londrina pela oportunidade oferecida pela Bolsa de Inclusão Social, que tem sido fundamental para a minha formação acadêmica e desenvolvimento pessoal.

SILÍCIO NO ACÚMULO DE MAGNÉSIO EM FOLHAS NOVAS DE MARACUJAZEIRO-AMARELO CULTIVADO EM SOLUÇÃO NUTRITIVA SOB ESTRESSE AMONIACAL

Eduardo William de Araújo Costa¹; Maria Eduarda Souza de Sá¹; Kamilla Diaz Pessoa¹; Amanda Menezes da Silva¹; Jenilton Gomes da Cunha¹; Rodrigo Fonseca da Silva¹; Gabriel Barbosa da Silva Júnior¹

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor correspondente: eduardowilliam650@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O magnésio é um elemento de alta mobilidade na planta, e é o elemento central da molécula de clorofila. O acúmulo do elemento na planta pode ser afetado pelo excesso de NH_4^+ no meio de cultivo, que pode inibir a absorção e o transporte do elemento pela competição dos sítios de ligação.

OBJETIVO: Avaliar o acúmulo de Mg em folhas novas de mudas de maracujá tratadas com silício sob estresse amoniacal. **METODOLOGIA:** O experimento avaliou diferentes proporções de $\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$ (50/50, 70/30 e 100/0) sob a concentração de 13 mmol L⁻¹ na presença (2 mmol L⁻¹) e ausência (0 mmol L⁻¹) de silício, e um tratamento adicional sob concentração de 20 mmol L⁻¹ em mudas de maracujazeiro-amarelo, utilizando um delineamento fatorial $3 \times 2 + 1$. As plantas foram cultivadas em solução nutritiva de Hoagland modificada, transplantadas para vasos com areia lavada em um período de 90 dias com os nutrientes sendo fornecidos via água de irrigação. Com o fim do experimento separou-se as folhas novas e determinou-se o acúmulo de Mg. **RESULTADOS:** Com mais de 70% de NH_4^+ no meio de cultivo, observou-se uma redução no acúmulo de Mg nas folhas. No entanto, as plantas tratadas com silício apresentaram maiores níveis de Mg em comparação aos mesmos tratamentos sem a adição desse elemento, demonstrando o efeito protetor do Si junto com a solução nutritiva. Dessa forma, observaram-se diferenças de 42,91% e 27,95% nas proporções 70/30 e 100/0, respectivamente, entre os tratamentos com e sem silício, o que demonstra uma maior capacidade de acúmulo de Mg quando o silício estava presente no meio de cultivo. **CONCLUSÕES:** O acúmulo de Mg decresceu nas folhas novas à medida que o NH_4^+ no meio de cultivo aumentava, no entanto, o Si atenuou esse efeito.

Palavras-chave: Fotossíntese. *Passiflora spp.* Toxicidade.

Agradecimentos e financiamento

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos. Ao Grupo de Estudos em Fruticultura da UFPI (Frutagro) pelo apoio no desenvolvimento deste trabalho.

STATUS HÍDRICO DE MUDAS DE *Moringa oleifera*: RESPOSTAS AO CONDICIONAMENTO DE SEMENTES COM ETILENO E LUZ AZUL

Denis Leandro Medeiros^{1*}; Ana Clara Anselmo Couto¹; Franchesca Bonifácio de Cristo¹; Rosana Araújo Martins Lucena¹; Dayvid Mendes dos Santos²; Eulália Margarethe da Costa Melo¹; Fernanda Gue-
nes da Silva³; Semako Ibrahim Bonou²; Patrícia da Silva Costa-Ferraz¹; Rener Luciano de Souza Ferraz¹

¹Universidade Estadual da Paraíba; ²Universidade Federal de Campina Grande; ³Universidade Federal da Paraíba

*Autor correspondente: denis.l@aluno.uepb.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A *Moringa oleifera* é uma espécie vegetal pertencente à família Moringaceae, amplamente conhecida e utilizada pelo seu potencial nutricional e propriedades medicinais. Embora tenha característica adaptativas às condições edafoclimáticas do Nordeste brasileiro, a ocorrência de restrição hídrica no solo pode reduzir a qualidade de suas mudas. **OBJETIVO:** Objetivou-se avaliar o status hídrico de mudas de *M. oleifera* geradas de sementes condicionadas com etileno e irradiadas com luz monocromática azul e cultivadas sob restrição hídrica. **METODOLOGIA:** Para tanto, foi realizado um experimento em câmara de crescimento tipo Fitotron, em delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 3, sendo dois níveis de reposição da água no solo perdida por evapotranspiração da cultura – ETc (50 e 100%) e três condições de condicionamentos de sementes constituídas de um controle – NP (sementes não condicionadas), condicionamento em água destilada sob irradiação com luz azul – PB e condicionamento em solução de etileno (500 mg L⁻¹ de Ethrel) sob irradiação com luz azul – PBE, com cinco repetições. Transcorridos 35 dias após a semeadura, foram determinados os teores de água nas raízes, no caule e nas folhas. **RESULTADOS:** Verificou-se que, quando cultivadas sob estresse hídrico, mudas de *M. oleifera* tiveram redução do teor de água nas raízes, no caule e nas folhas. No entanto, mudas geradas de sementes NP, PB e PBE e cultivadas sob restrição hídrica tiveram teores de água médios de 89,16, 87,83 e 86,51% na raiz, diferentes estatisticamente; de 86,97, 86,43 e 86,22% no caule, não diferindo significativamente; e 85,05, 83,74 e 83,54% nas folhas, diferentes estatisticamente. **CONCLUSÕES:** Os condicionamentos com luz azul e com etileno modulam o status hídrico de mudas de *M. oleifera* cultivadas sob restrição hídrica, pois reduzem o teor de água nas raízes e nas folhas.

Palavras-chave: Condicionamento de sementes. Estresse hídrico. Teor de água na planta.

Agradecimentos e financiamento

Universidade Estadual da Paraíba; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001; Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba Chamada – FAPESQ-PB/CNPq n 77/2022; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Processo: 408952/2021-0, Chamada – CNPq/MCTI/FNDCT N° 18/2021 – Faixa B – Grupos Consolidados.

O MÉTODO DE SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA COM LIXA É O MAIS RECOMENDADO PARA SEMENTES DE JATOBÁ (*Hymenaea Lourbaril* L.)

Vitória Aparecida dos Santos Lima¹, Ana Carolina Carvalho Nascimento², Ana Carolina de Assis Dantas³, Luis Eduardo da Silva⁴, Laysa Regina Leite Alves⁵, Vanessa Pereira Martins⁶, Richardson Soares de Souza Melo⁷, Ávila Stéfany Mota de Oliveira⁸, Elias Oliveira Neto⁹, Esmeralda Santos Barros¹⁰

^{1 a 10}Instituto Federal do Maranhão, Campus São Raimundo das Mangabeiras

*Autor correspondente: aparecida.vitoria@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: As sementes de jatobá (*Hymenaea courbaril* L.) apresentam uma casca resistente e uma dormência natural que dificulta a germinação em condições inadequadas. **OBJETIVOS:** este estudo tem por objetivo analisar a superação da dormência nas sementes de jatobá, comparar a eficácia dos principais métodos empregados para isso e examinar o desenvolvimento da germinação segundo o método utilizado para superar a dormência. **METODOLOGIA:** Realizado no Instituto Federal do Maranhão (IFMA), o experimento focou na comparação de técnicas para superar a dormência: escarificação mecânica utilizando lixa de parede nº 120, escarificação química com ácido sulfúrico (H₂SO₄) e um grupo controle sem tratamento. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A escarificação mecânica foi a mais eficaz, com até 47,5% de taxa de germinação, enquanto o tratamento com ácido sulfúrico produziu resultados intermediários, com até 11,875% de germinação; o grupo controle não recebeu tratamento, apresentou taxas de germinação inferiores a 2,5%, evidenciando a necessidade de um método para superar a dormência das sementes de jatobá. **CONCLUSÃO:** Enfatiza-se que a escarificação mecânica se mostra como a técnica mais promissora para estimular a germinação, sendo adequada para iniciativas de reflorestamento, preservação da biodiversidade e produção comercial de mudas, fornecendo informações valiosas para futuras investigações e aplicações práticas.

Palavras-chave: Germinação. Propagação. Quebra de dormência.

SUPLEMENTAÇÃO FOLIAR DE BORO NA CULTURA DO TRIGO

Lucas Valle De Andrade¹; Paula Pinheiro Sanches de Almeida¹; Gabriela Machineski da Silva¹; Allan Remor Lopes¹; Luiz Henrique Campos de Almeida¹

¹Instituição/Universidade estadual de Londrina
*Autor correspondente: caluizhenrique@msn.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A aplicação foliar de micronutrientes, como o boro, é uma prática relevante para suprir deficiências nutricionais e melhorar o desempenho das culturas. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos da aplicação foliar de boro na cultura do trigo, analisando diferentes doses e seus impactos nos componentes de produtividade e qualidade dos grãos. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em campo, em delineamento experimental com cinco tratamentos de aplicação foliar de ácido bórico: 0, 0,25, 0,5, 1,0 e 1,5 L ha⁻¹, cada um com quatro repetições. A aplicação foi realizada no estágio de perfilhamento, e as variáveis avaliadas foram produtividade de grãos, peso hectolítrico, altura de planta e número de perfilhos. Os dados obtidos foram submetidos à análise de regressão polinomial quadrática. **RESULTADOS:** Verificou-se efeito significativo da aplicação foliar de boro sobre a produtividade, com resposta quadrática e dose ótima estimada em 0,96 L ha⁻¹. O peso hectolítrico também apresentou comportamento quadrático, com melhor resultado observado na dose de 0,82 L ha⁻¹. Por outro lado, as variáveis morfológicas, altura de planta e número de perfilhos, não apresentaram diferenças estatisticamente significativas em função das doses de boro aplicadas. **CONCLUSÕES:** A adubação foliar com boro, quando realizada de forma adequada, pode ser uma prática eficiente para incrementar a produtividade e melhorar a qualidade dos grãos de trigo. Contudo, destaca-se a necessidade de manejo criterioso, dada a estreita faixa entre os níveis de deficiência e toxidez do nutriente na cultura.

Palavras-chave: Componentes de produção. Macronutrientes. Micronutrientes. Nutrição vegetal.

PROPAGAÇÃO VEGETATIVA POR ENXERTIA E ALPORQUIA: MÉTODOS E APLICAÇÕES

Stefane da Silva Rodrigues^{1*}; Kamilla Dias Pessoa¹; Maria Luiza de Sousa Neta¹; Karmem Guimaraes Bezerra¹; Felipe Tote Nunes Pontes¹; Renato Oliveira de Sousa¹; Kathully Karolaine Brito Torres²; Andréia de Carvalho Santos³; Gustavo Alves Pereira⁴

¹Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí – UFPI/CPCE; ²Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal do Piauí – UFPI/CMPP; ³Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS; ⁴Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal do Piauí – UFPI/CMPP

*Autor correspondente: stefane17@ufpi.edu.br

AT01: Produção vegetal

RESUMO: A propagação vegetativa é um método assexuado de reprodução que preserva as características genéticas da planta matriz, sendo fundamental para a multiplicação de espécies com alto valor agrônomo. Entre as técnicas disponíveis, destacam-se a enxertia e a alporquia, amplamente utilizadas em frutíferas e espécies ornamentais. O objetivo deste trabalho foi revisar os principais métodos e aplicações da enxertia e da alporquia, destacando suas etapas, tipos, condições necessárias ao sucesso e importância na reprodução de plantas de interesse agrônomo e florestal. A pesquisa consistiu em uma revisão bibliográfica narrativa, com levantamento de publicações entre 2015 e 2025 nas bases Google Acadêmico, Portal de Periódicos CAPES e SciELO. Foram utilizados descritores como “propagação vegetativa”, “enxertia”, “alporquia”, “mergulhia”, “compatibilidade de enxertia”, “porta-enxerto”, “propagação assexuada” e “técnicas de enraizamento”. Para a seleção dos materiais, foram considerados como critérios de inclusão estudos que abordassem aspectos técnicos das técnicas de enxertia e alporquia, incluindo suas variações, fatores que influenciam o sucesso da propagação e sua aplicabilidade na agricultura. Os resultados da revisão indicaram que a enxertia permite a combinação de características desejáveis entre plantas diferentes, sendo classificada em tipos como garfagem e borbulhia, e requer compatibilidade entre enxerto e porta-enxerto. A alporquia, por sua vez, estimula o enraizamento de ramos ainda ligados à planta matriz, sendo eficiente para clonagem de plantas com difícil propagação por outros meios. Conclui-se que ambas as técnicas são essenciais para a multiplicação de plantas com maior qualidade, resistência e adaptação, além de contribuírem para a preservação genética e o avanço das práticas de propagação vegetal.

Palavras-chave: Propagação assexuada. Porta-enxerto. Técnicas de enraizamento. Compatibilidade vegetal. Melhoramento clonal.

TECNOLOGIA E AGRICULTURA: CANOPEO© COMO FERRAMENTA PARA AVALIAÇÃO DA COBERTURA VEGETAL DO FEIJÃO-CAUPI

Priscila Martins da Silva^{1*}; Thiago Wenderson da Silva Pinto²; Erika Cristina Gomes Sales¹; Hugo Manoel Santos Costa¹; Carlos Eduardo Angeli Furlani¹; Leandro Borges Lemos¹

¹Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” (UNESP/FCAV) - Campus Jaboticabal; ²Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) - Campus Capitão Poço.

*Autor correspondente: priscila-martins.silva@unesp.br

AT01: Produção vegetal.

INTRODUÇÃO: A adoção de aplicativos no setor agrícola tem se expandido para diversas culturas. Dentre essas ferramentas, o Canopeo© destaca-se por sua capacidade de quantificar a cobertura do dossel vegetal a partir da análise de imagens. **OBJETIVO:** Avaliar a eficiência do Canopeo© no crescimento do feijão-caupi (*Vigna unguiculata*). **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na UNESP/FCAV, Jaboticabal-SP, em blocos ao acaso, em esquema fatorial 3×2, com seis tratamentos e quatro repetições. Foram avaliados três sistemas de preparo do solo (plantio direto, escarificação a 15 cm e 30 cm) e duas condições de inoculação (com e sem bactérias solubilizadoras de fosfato SolubPhos®), totalizando 24 unidades experimentais. A escarificação foi realizada com um escarificador de sete hastes, discos de corte de palha e rolo destorroador. A semeadura foi mecanizada com a cultivar BRS-Guariba, utilizando espaçamento de 0,45 m entre linhas, sendo as três linhas centrais a parcela útil. A cobertura do dossel foi determinada no estádio V5, utilizando o Canopeo© em um smartphone, seguindo as recomendações dos desenvolvedores do software (Patrignani & Ochsner, 2015). Os dados foram submetidos à análise de variância (teste F; $p < 0,05$) e comparados pelo teste de Tukey no software AgroEstat®. **RESULTADOS:** O preparo do solo influenciou significativamente a cobertura vegetal, com a escarificação a 30 cm apresentando maior cobertura (2887,75), 16,24% superior à média geral. A inoculação com bactérias solubilizadoras de fósforo e sua interação com o preparo do solo não foram significativas, indicando efeitos independentes. **CONCLUSÃO:** O manejo do solo foi determinante para a cobertura do dossel, com a escarificação mais profunda favorecendo o desenvolvimento inicial do feijão-caupi. A ausência de resposta à inoculação pode estar ligada à disponibilidade de fósforo no solo ou ao tempo necessário para ação bacteriana. O Canopeo© mostrou-se eficiente na quantificação da cobertura vegetal sob diferentes manejos.

Palavras-chave: Agricultura digital. Cobertura vegetal. Manejo do solo.

TEOR DE ZINCO EM FOLHAS DE MARACUJAZEIRO-AMARELO TRATADAS COM SILÍCIO SOB CONDIÇÃO DE TOXICIDADE AMONIAICAL EM SOLUÇÃO NUTRITIVA

Eduardo William de Araújo Costa¹; Maria Eduarda Souza de Sá¹; Kamilla Diaz Pessoa¹; Jenilton Gomes da Cunha¹; Rodrigo Fonseca da Silva¹; Gabriel Barbosa da Silva Júnior¹

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor correspondente: eduardowilliam650@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O nitrogênio é um dos principais elementos requeridos pelo maracujazeiro, sendo absorvido nas formas de nitrato ou amônio. Essas formas de nitrogênio podem influenciar a absorção de outros nutrientes pela planta, uma vez que pode afetar a disponibilidade de outros nutrientes essenciais; **OBJETIVO:** Avaliar o teor de zinco em folhas jovens de plantas de maracujá tratadas com silício sob estresse amoniacal; **METODOLOGIA:** O experimento avaliou diferentes proporções de $\text{NH}_4^+/\text{NO}_3^-$ (50/50, 70/30 e 100/0) sob a concentração de 13 mmol L⁻¹ na presença (2 mmol L⁻¹) e ausência (0 mmol L⁻¹) de silício, e um tratamento adicional sob concentração de 20 mmol L⁻¹ em mudas de maracujazeiro-amarelo, utilizando um delineamento fatorial 3 × 2 + 1. As plantas foram cultivadas em solução nutritiva de Hoagland modificada, transplantadas para vasos com areia lavada em um período de 90 dias. Após serem secas e moídas foram averiguados os teores de Zn nas folhas.; **RESULTADOS:** Os dados preliminares mostram que as plantas submetidas à adubação com 100% de nitrogênio na forma amoniacal apresentaram os menores teores foliares de zinco entre todos os tratamentos analisados. Esse resultado está associado ao excesso de íons amônio (NH_4^+) no meio de cultivo, que promoveu uma redução significativa na absorção de zinco pelas plantas por competir com o elemento e alterar o pH próximo a raiz que poderia evoluir para uma possível deficiência caso prolongada o cultivo. Essa tendência foi observada especialmente nos tratamentos com altas concentrações de NH_4^+ ao longo do ciclo, independentemente da presença ou ausência de silício. **CONCLUSÕES:** Concentrações altas de NH_4^+ acarretam na inibição dos teores de Zn em folhas de maracujazeiro, e embora o Si atenuasse os efeitos tóxicos do NH_4^+ , não influenciou na concentração do micronutriente nas folhas.

Palavras-chave: Concentração de Zn. Intoxicação amoniacal. *Passiflora spp.*

Agradecimentos e financiamento

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos. Ao Grupo de Estudos em Fruticultura da UFPI (Frutagro) pelo apoio no desenvolvimento deste trabalho.

TORTA DE MAMONA COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL NA PRODUÇÃO DE SOJA DE DUPLA FINALIDADE

Maria Gorete dos Santos Silva^{1*}; Lucas Silva de Oliveira²; Ionara Cristina Silva Lucena³; Maria Camila Cordeiro da Silva⁴; Adriele Alves de Oliveira⁵; João Paulo Goes da Silva Borges⁶; Antônio Augusto Marques Rodrigues⁷; Jeanderson Silva Viana⁸; Edilma Pereira Gonçalves⁹

^{1 a 9}Universidade Federal do Agreste de Pernambuco

*Autor correspondente: gorettesantto13@gmail.com

AT01: Produção vegetal

RESUMO: A torta de mamona, rica em P_2O_5 e de baixo custo, desponta como uma alternativa promissora de adubação orgânica para a cultura da soja. Objetiva-se com este trabalho avaliar o desempenho de duas cultivares convencionais de soja (Conquista e FTS 4188) submetidas a doses de torta de mamona como fonte de fósforo, associadas ou não à poda da parte aérea. O experimento foi conduzido Garanhuns-PE, utilizando quatro doses da torta (0, 50, 100 e 150% da recomendação de P_2O_5), além de um tratamento controle com adubação mineral (NPK). A cultivar FTS 4188 apresentou maior duração do ciclo (123 dias) e da antese (50 dias), enquanto a cultivar Conquista destacou-se pela maior produtividade ($780,5 \text{ g vaso}^{-1}$) e melhor resposta ao corte. A adubação influenciou significativamente variáveis como altura de planta, massa seca e teor de clorofila b. A dose de 50% de torta de mamona foi a mais eficiente para a cultivar FTS 4188, principalmente na ausência de corte. Conclui-se que a torta de mamona, na dose de 50%, apresentou desempenho agrônômico semelhante ao NPK, mostrando uma alternativa viável e sustentável para a adubação fosfatada da soja, contribuindo para a redução de custos e impactos ambientais.

Palavras-chave: Adubação orgânica. Produtividade. *Glycine max* L.

USO DE ARMADILHAS NO MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS

Adriano Cirino Tomaz^{1*}; Francisco Sérgio Neres da Silva²; Katiuschia Pereira Takeuchi³

^{1 a 3}Universidade Federal de Mato Grosso

*Autor correspondente: adrianotomaz86@gmail.com

AT01: Produção vegetal

RESUMO: As armadilhas são importantes ferramentas no monitoramento da Entomofauna de agroecossistemas, permitindo a avaliação da diversidade da entomofauna, sazonalidade da abundância de insetos, riqueza, constância, frequência e dominância de espécies desses ecossistemas. No manejo integrado de pragas (MIP), estas permitem avaliar a flutuação populacional de pragas e monitorar a chegada de adultos nos talhões, permitindo a tomada de decisões de diferentes estratégias de controle, como aplicação de inseticidas químicos ou biológicos. As armadilhas mais comuns incluem aquelas que usam feromônios, cor, luz e alimento como atrativos. Porém, vários fatores influenciam a eficiência das armadilhas, como o modelo de armadilha, fontes de luz, cor, tamanho e altura de instalação. Diante do exposto, este trabalho tem por objetivo a realização de uma revisão sistemática para discutir os principais tipos de armadilhas utilizados no monitoramento de Entomofauna e manejo de pragas, compreender os principais fatores que alteram a eficiência de determinados tipos de armadilhas e apresentar formas alternativas de armadilhas mais sustentáveis e baratas para utilização pela agricultura familiar. Com base na discussão apresentada neste trabalho, podemos concluir que as armadilhas que utilizam luz, cor, atrativos alimentares e feromônios são uma importante ferramenta no MIP de diversas pragas para agricultores familiares.

Palavras-chave: Adesivas amarelas. Atrativos alimentares. Armadilhas luminosas. Feromônios.

VARIAÇÃO ENTRE HÍBRIDOS DE MILHO EM RESPOSTA AO ESTRESSE HÍDRICO: UMA ABORDAGEM COMPARATIVA

Ana Alessandra da Costa^{1*}; Elaine Cristina Marinho Vieira² Antônia Yasmim Rocha da Costa³; Ioná Santos Araújo Holanda⁴; Salvador Barros Torres⁵; Márcia Michelle Q. Ambrósio⁶

^{1 a 6}Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)

*Autor correspondente: a.alessandracosta@gmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: O estresse hídrico afeta severamente o desenvolvimento inicial do milho, com impactos agrônômicos relevantes. Neste estudo, o potencial hídrico de -2 MPa foi adotado com base em estudos prévios que classificam esse nível como estresse severo, comumente utilizado para simular déficit hídrico em experimentos controlados. **OBJETIVO:** Comparar o desempenho fisiológico e bioquímico de híbridos de milho sob condições ideais e estresse hídrico induzido, visando identificar genótipos mais tolerantes. **METODOLOGIA:** Vinte híbridos comerciais foram avaliados em delineamento inteiramente casualizado, com cinco repetições. As plântulas foram expostas ao estresse hídrico (-2 MPa) durante onze dias após a semeadura. Devido à severidade do estresse, não houve formação de parte aérea, inviabilizando análises morfológicas e bioquímicas nessa fração. As variáveis analisadas foram: porcentagem de germinação, IVG, e teores de açúcares, aminoácidos totais e prolina nas raízes. Os dados foram submetidos à ANOVA bifatorial e teste de Tukey ($p < 0,05$). **RESULTADOS:** Houve efeito significativo do estresse e da interação com o genótipo para todas as variáveis. O híbrido H-30 apresentou o maior IVG sob estresse (12,1), sugerindo maior vigor mesmo sob déficit hídrico, possivelmente associado à regulação osmótica eficiente. H-1 manteve 100% de germinação, enquanto H-5 não germinou. H-22 acumulou mais açúcares e prolina, enquanto H-10 teve maior teor de aminoácidos. H-15 foi o menos responsivo. **CONCLUSÕES:** A comparação entre os tratamentos permitiu identificar híbridos com resposta fisiológica estável e maior capacidade bioquímica de adaptação. A triagem com base em parâmetros bioquímicos é promissora para programas de melhoramento voltados à tolerância ao déficit hídrico, desde que validada em condições de campo, considerando as interações edafoclimáticas que modulam o rendimento.

Palavras-chave: Déficit hídrico. Prolina. Tolerância. Vigor. *Zea mays*.

VARIEDADES CRIOULAS DE FEIJÃO-FAVA POTENCIAIS PARA CULTIVO NO SEMIÁRIDO: ANÁLISE MORFOMÉTRICA DE SEMENTES

Ana Clara Anselmo Couto^{1*}; Denis Leandro Medeiros¹; Franchesca Bonifácio de Cristo¹; Rosana Araújo Martins Lucena¹; Dayvid Mendes dos Santos²; Eulália Margarethe da Costa Melo¹; Fernanda Gue-
nes da Silva³; Ibrahim Semako Bonou²; Patricia da Silva Costa-Ferraz¹; Renner Luciano de Souza Ferraz¹

¹Universidade Estadual da Paraíba; ²Universidade Federal de Campina Grande; ³Universidade Federal da Paraíba

*Autor correspondente: a.clara@aluno.uepb.edu.br

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: Dentre as espécies leguminosas, o feijão-fava, pertencente à família Fabaceae, destaca-se pela amplitude de usos e aplicações de suas sementes. Nesse contexto, o estudo de aspectos morfométricos de sementes configura-se em conhecimento básico para o avanço tecnológico da cadeia produtiva de fava. **OBJETIVO:** Objetivou-se realizar uma análise morfométrica de sementes de variedades crioulas de feijão-fava potenciais para cultivo no semiárido. **METODOLOGIA:** Para caracterização morfométrica, foram utilizadas sementes de feijão-fava das variedades tradicionais Amarga, Manteiga e Roxa, colhidas na safra de 2024, provenientes do município de Teixeira, PB, e armazenadas em garrafas Pet em ambiente abrigado da luz. De cada variedade, foram tomadas quatro subamostras de 25 sementes, totalizando 100 sementes. As sementes foram medidas e pesadas para determinação do comprimento, da largura, espessura e massa. As análises foram realizadas no mês de abril de 2025, no Laboratório de Estudos de Ciências Agrárias no Semiárido. Os dados foram submetidos a análise descritiva e os resultados expressos em média e desvio padrão. **RESULTADOS:** A partir dos resultados, pode-se constatar que a variedade Amarga teve média de comprimento de $12,22 \pm 0,66$ mm, largura de $8,51 \pm 0,41$ mm, espessura de $5,48 \pm 0,38$ mm e massa de $0,40 \pm 0,05$ g. Já para a variedade Manteiga, o comprimento foi de $11,57 \pm 0,81$ mm, largura de $7,83 \pm 0,51$ mm, espessura de $5,57 \pm 0,41$ mm e massa de $0,37 \pm 0,07$ g. Ainda, a variedade Roxa teve comprimento de $12,33 \pm 0,69$ mm, largura de $8,55 \pm 0,49$ mm, espessura de $4,92 \pm 0,33$ mm e massa de $0,39 \pm 0,05$ g. **CONCLUSÕES:** Sementes de variedades crioulas de feijão-fava potenciais para cultivo no semiárido foram caracterizadas morfometricamente visando inserção de informações técnico-científicas na cadeia de produção.

Palavras-chave: Biometria de sementes. *Phaseolus lunatus* (L). Sementes crioulas.

Agradecimentos e financiamento

Universidade Estadual da Paraíba; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001; Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba Chamada – FAPESQ-PB/CNPq n 77/2022; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Processo: 408952/2021-0, Chamada – CNPq/MCTI/FNDCT N° 18/2021 – Faixa B – Grupos Consolidados; Produtores de fava da comunidade Bastiana, Teixeira, PB.

VIABILIDADE DE GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE CUPUAÇU POR MEIO DE TÉCNICA ALTERNATIVA DE CULTIVO

William Robertson Pereira da Silva^{1*}

¹Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA

*Autor correspondente: williamr.zootec@myyahoo.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A germinação é uma das etapas mais críticas no ciclo de vida das plantas, sendo essencial para o estabelecimento e o sucesso das culturas agrícolas e espécies nativas. Compreender os fatores que influenciam esse processo, como temperatura, umidade, luz e qualidade das sementes, é fundamental para otimizar práticas de manejo e conservação. Estudos sobre germinação contribuem significativamente para a produção vegetal. **OBJETIVO:** Buscou-se neste trabalho a avaliação teste de método de germinação de sementes de cupuaçu, com finalidade de determinar a viabilidade do método para a otimização do crescimento e plantio da cultura. **METODOLOGIA:** Primeiro foi feita a aquisição das frutas e a separação das sementes, após isso, foi feita a raspagem de resquícios de polpa que houvesse nas sementes, afim de retardar e prevenir o aparecimento de mofo. Nos passos seguintes, foram separadas um total de 20 sementes e colocadas em pote com tampa, e na superfície e embaixo das sementes colocou-se papel toalha para auxiliar na umidade, com adição de água diariamente, e foi feita a observação do progresso das sementes. **RESULTADOS:** Resultante do experimento, obteve-se sucesso na germinação das sementes em um meio alternativo de germinação, com o experimento mantido em local fechado e sem incidência de luz, as sementes ao no seu terceiro dia começaram a apresentar brotação, com todas as sementes germinado ao décimo dia. **CONCLUSÕES:** O método alternativo testado demonstrou ser eficiente para sementes de cupuaçu, promovendo brotação precoce e elevada taxa de germinação em curto período de tempo. A ausência de luz direta, a manutenção da umidade com papel toalha e a rotina de hidratação diária mostraram-se favoráveis ao desenvolvimento inicial das sementes. Dessa forma, o método pode ser considerado viável para aplicação em práticas de produção e propagação da cultura do cupuaçu, contribuindo para o manejo e cultivo dessa espécie.

Palavras-chave: Brotação. Métodos Alternativos. *Theobroma Grandiflorum*.

VIABILIDADE TÉCNICA DA PRODUÇÃO DE MUDAS DE CASTANHA DO MARANHÃO POR MEIO DA ENXERTIA

Jonathan dos Santos Viana¹; Daniel Duarte Costa²; Daniela Souza Ferreira^{3*}

¹UEMASUL/CCA; ^{2,3}UFMA/Campus Imperatriz

*Autor correspondente: jonathan_santu@hotmail.com

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A Castanha do Maranhão configura-se como uma espécie arbórea de grande importância na bioeconomia do estado, considerando que pode ser utilizada para alimentação humana, produção de sabão e paisagismo urbano. Devido às suas características semelhantes ao cacau, tem sido amplamente empregada na fabricação de chocolate, como substituto parcial do cacau. Contudo, devido à sazonalidade da produção, são necessários estudos mais aprofundados sobre a viabilidade de técnicas assexuadas, como a enxertia, com o objetivo de reduzir o ciclo de cultivo e garantir uma produção em menor tempo. **OBJETIVO:** Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a viabilidade técnica da utilização da enxertia em plantas de Castanha do Maranhão. **METODOLOGIA:** O teste foi realizado na UEMASUL/CCA, no Maranhão, utilizando 10 vasos com mudas de *Paquira aquatica* apresentando 6 meses de idade. Os cavaleiros foram retirados de uma planta de porte alto e já em produção, possuindo frutos alongados. As estacas foram retiradas entre 6h e 7h da manhã e acondicionadas em caixas de isopor para evitar o ressecamento. As mudas, tidas como cavalos, apresentavam caule semi-lenhoso, com altura da parte aérea de aproximadamente 40 cm. Após a realização do procedimento de enxertia, procedeu-se com a rega diária. **RESULTADOS:** Como resultado obtido, por meio de observação, notou-se que a enxertia teve pegamento aos 15 dias após o procedimento, quando foi observado que a estaca ainda estava verde e com emissão de folhas no meristema apical. Das 10 plantas enxertadas, apenas 4 apresentaram pegamento eficiente. Tal comportamento pode ser explicado pelo fato de as plantas-cavalo já terem atingido um grau de maturidade fisiológica. **CONCLUSÕES:** Como conclusão, há uma necessidade premente de novos estudos com plantas-cavalo de diferentes idades de produção de mudas, a fim de estabelecer um período ideal para realizar a enxertia na Castanha do Maranhão.

Palavras-chave: *Paquira aquática*. Propagação assexuada. Produção de mudas.

Agradecimentos e financiamento

Agradecemos à UFMA/Campus Imperatriz e UEMASUL/CCA pela parceria para o desenvolvimento deste projeto.

VITAMINA B1 (TIAMINA) NA ACLIMATIZAÇÃO DE PITAYA VERMELHA DE POLPA BRANCA (*Hylocereus undatus* Haw.)

Carlos Henrique Milagres Ribeiro^{1*}; Gabrielle Cristina Perpetuo Silva²; Lucas Ferreira Costa²; Marília de Maia de Souza²; Leila Aparecida Salles Pio¹

¹Escola de Ciências Agrárias de Lavras – Universidade Federal de Lavras; ²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Barbacena

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

AT01: Produção vegetal

INTRODUÇÃO: A fase de aclimatização de mudas oriundas do cultivo *in vitro*, apresenta um grande desafio no desenvolvimento das mudas. A utilização de vitamina B1 pode ser uma ferramenta para contornar este problema, pois estimula a síntese de proteínas e hormônios, auxília no desenvolvimento radicular, e redução de estresse oxidativo. **OBJETIVO:** Testar a eficácia da vitamina B1 (Tiamina), na aclimatização de mudas de pitaya. **METODOLOGIA:** Foram utilizadas mudas de pitaya de polpa branca, provenientes da propagação *in vitro*, com tamanho de $10 \pm 1,0$ cm. Após a retirada e limpeza das plantas dos frascos, as mudas foram imersas por 20 minutos em diferentes concentrações (0,0 – 300 – 600 – 900 e 1200 mgL⁻¹) de Tiamina. Posteriormente, as plantas foram transplantadas para substrato comercial Bioplant[®], acondicionado em copos plásticos de 700 ml, e mantidos em telado com tela de sombreamento de 50% de luminosidade, com controle de temperatura, umidade e irrigação, durante o período de aclimatização. Após 60 dias, foram avaliados a porcentagem de plantas vivas e a altura das plantas. O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado, com 5 concentrações, compostos por 4 repetições e cada repetição contendo 4 plantas. Os dados submetidos à análise de variância, e as médias foram comparadas através da equação de regressão. **RESULTADOS:** De posse dos resultados, foram observados que houve um aumento na porcentagem de plantas vivas (89,75%) e na altura das plantas (17,3 cm), quando se utilizou a maior dose de Tiamina, apresentando um comportamento linear entre os parâmetros avaliados. Já as plantas na dose 0,0 mgL⁻¹, apresentaram menor porcentagem de plantas vivas (31,66%) e menor altura (12,84 cm). **CONCLUSÕES:** As concentrações de Tiamina influenciam na porcentagem de plantas vivas e na altura das plantas, sendo recomenda a concentração de 1200 mgL⁻¹, por proporcionar um melhor resultado nos parâmetros avaliados.

Palavras-chave: Cultivo *ex vitro*. Dragon Fruit. Produção de mudas.

PRODUÇÃO ANIMAL

ANÁLISE COMPORTAMENTAL DO *Betta splendens* EM CATIVEIRO

Amanda Raia Maciel¹; Maria Luiza Farias Mayer¹; Teresinha de Jesus de Souza Dantas¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas^{1*}

¹Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG

*Autor correspondente: eng.nagelamaria@gmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: O *Betta splendens*, popularmente conhecido como peixe betta, é uma das espécies de peixes ornamentais mais apreciadas no mundo devido à sua beleza exuberante, cores vibrantes e comportamento marcante. Esse peixe é frequentemente mantido em pequenos volumes de água por criadores e aquaristas, tornando relevante a análise de seu comportamento nessas condições. **OBJETIVO:** O estudo teve como objetivo descrever e quantificar os comportamentos do peixe *Betta splendens* em cativeiro. **METODOLOGIA:** O trabalho foi conduzido no Laboratório de Anatomia da Faculdade Rebouças, em Campina Grande-PB, durante três dias, foram realizados registros a cada 10 minutos, de 07 às 14h, durante o período da manhã. Foi observado um (1) espécime de *Betta splendens*. O animal foi mantido em aquário de 1,5 litros, com temperatura controlada entre 25°C e 27°C, contendo substrato de pedras e plantas ornamentais. Utilizou-se a técnica de amostragem do tipo Animal Focal para a observação dos comportamentos, que foram divididos em duas categorias, locomoção: descanso (DES), nado rápido (NR), flutuação (FLU) e emergir (EME); e alimentação: procura (PRO) e captura (CAP). **RESULTADOS:** A categoria locomoção foi predominante, correspondendo a 70% das observações, com destaque para o comportamento NR (20%) e EME (16,66%). Já a categoria alimentação representou 30% das ocorrências, sendo o comportamento de PRO o mais frequente (20%). A análise comportamental evidencia que a locomoção é a principal atividade do *Betta splendens* em condições de cativeiro, talvez pela falta de estímulos no ambiente, e alguns fatores ambientais desfavoráveis, como luminosidade, pH e temperatura da água, influenciando a expressão de diferentes padrões comportamentais. **CONCLUSÕES:** A locomoção é o comportamento predominante do *Betta splendens* em cativeiro, possivelmente devido à baixa complexidade ambiental, o que influencia negativamente a diversidade comportamental da espécie. Assim, o enriquecimento do ambiente e melhores condições de manejo são essenciais para promover seu bem-estar.

Palavras-chave: Etograma. Locomoção. Peixe ornamental.

AValiação de Conforto Térmico em Caprinos da Raça Murciana em Exposição de Feira Agropecuária

Jussara Rolim Alexandre^{1*}; Thaysa Maria Lourenço Raposo¹; Helder Francisco Santana Nobrega¹; Kevvelyn de Lima Azevedo¹; Vitor Manoel Santos Gomes¹; Lara Santos de Souza¹; Maria Clara Ouriques Nascimento¹; Thiago Victor Silva da Costa¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas¹

¹Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG

*Autor correspondente: Jussaraalexandre1984@gmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: A raça Murciana foi introduzida no Brasil visando ao incremento da produção leiteira, mas sua origem em clima temperado pode comprometer o desempenho sob condições de calor, comuns no semiárido nordestino. Embora apresente características adaptativas como pelagem curta, pele pigmentada e boa capacidade de dissipação térmica, são escassos os estudos que avaliem suas respostas fisiológicas ao estresse térmico, especialmente em situações de manejo intensificado, como feiras agropecuárias, onde os animais são submetidos a transporte, aglomeração e exposição solar, justificando a necessidade de investigação específica nesse contexto. **OBJETIVO:** Avaliar o conforto térmico de caprinos da raça Murciana expostos em feira agropecuária. **METODOLOGIA:** Foram avaliadas 5 fêmeas da raça Murciana, expostas durante a 54^ª Exposição Paraibana de Animais e Produtos Industriais – EXPAPI, durante os cinco dias de exposição em três horários (9h; 14h e 19h). As variáveis fisiológicas mensuradas incluíram a temperatura superficial (TS), obtida com termômetro infravermelho portátil em três regiões corporais (cervical, costado e glútea), e a frequência respiratória (FR), estimada pela contagem dos movimentos do flanco durante 15 segundos, com extrapolação para movimentos por minuto. Monitoraram-se temperatura (TA) e umidade (UR) do ar para cálculo do índice de temperatura e umidade (ITU). Os dados foram submetidos à análise de variância, com comparação de médias pelo teste de Tukey ($p < 0,05$), utilizando o software SAS®. **RESULTADOS:** Não houve diferenças significativas ($p > 0,05$) entre os horários para temperatura superficial e frequência respiratória. Os valores permaneceram dentro das faixas fisiológicas normais para caprinos — temperatura superficial entre 36,5 °C e 39 °C, frequência respiratória entre 20 e 40 mov/min — sugerindo estabilidade térmica. Contudo, a ausência de referência específica para a raça Murciana limita conclusões definitivas sobre sua adaptabilidade. **CONCLUSÃO:** Os caprinos da raça Murciana mantiveram parâmetros fisiológicos dentro das faixas normais durante exposição, indicando boa resposta térmica.

Palavras-chave: Bem-estar animal. Caprinocultura. Termorregulação.

AVALIAÇÃO DE ESTABILIDADE DE SILAGENS ADITIVADAS COM FARELO DE ARROZ

William Robertson Pereira da Silva^{1*}; Maria Julianny Galvão Garcia²; Joilson Figueira Mota³; Yanna Clara Amaral dos Anjos⁴; Andrea Krystina Vinente Guimarães⁵

^{1 a 5}Universidade Federal do Oeste do Pará

*Autor correspondente: williamr.zootec@myyahoo.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: A silagem é uma técnica de conservação de forragens amplamente utilizada na alimentação animal, especialmente em períodos de escassez de pastagens. O processo baseia-se na fermentação anaeróbica, promovida por microrganismos que transformam os açúcares presentes na planta em ácidos orgânicos, principalmente o ácido lático. **OBJETIVO:** Objetivou-se neste trabalho avaliar a estabilidade aeróbia de temperatura e pH de silos de capim Capiacu aditivados com Farelo de Arroz. **METODOLOGIA:** O capim foi colhido manualmente, em seguida, moído para posterior ensilagem. O material foi levado ao laboratório, onde foram confeccionados os silos experimentais, com compactação adequada e adição de aditivo conforme. Os silos permaneceram fechados por 60 dias. Após esse período, foram abertos e o material foi dividido em cinco tratamentos (T1, T2, T3, T4 e T5). Cada tratamento foi acondicionado em baldes, expostos ao ar controlado (25°C), e monitorados diariamente, durante sete dias, para aferição de temperatura e pH. **RESULTADOS:** Tratamento T1 apresentou média de pH de 3,88 e temperatura média de 25,35°C. T2 teve pH médio de 4,72 e temperatura de 25,6°C. Já os tratamentos T3 e T4 apresentaram as maiores médias de pH, 5,39 e 5,40, com temperaturas de 26,0°C e 25,75°C, respectivamente, refletindo menor estabilidade aeróbia. O T5, mesmo após 168 horas, manteve pH médio de 4,20 e temperatura de 25,8°C. As temperaturas permaneceram estáveis entre os tratamentos, variando de 25,35°C a 26,0°C. **CONCLUSÕES:** A adição de farelo de arroz influenciou positivamente a estabilidade aeróbia da silagem de capim Capiacu. Dentre os tratamentos, o T5 apresentou melhor desempenho, com menores variações de pH e temperatura mesmo após 168 horas de exposição ao ar, indicando maior estabilidade. Já os tratamentos T3 e T4 demonstraram menor estabilidade, com elevação acentuada do pH. Esses resultados reforçam o potencial do farelo de arroz como aditivo na conservação da qualidade da silagem.

Palavras-chave: Ácido lático. Aditivos. Forragem. Perfil fermentativo. *Pennisetum purpureum schumach.*

AValiação DO CONSUMO DIGESTIVO DE VACAS HOLANDEsas ALIMENTADAS COM SILAGEM DE MILHO E *Tithonia diversifolia*

Ana Júlia Nascimento Dias¹; Aline Silva Oliveira²; Queila Gouveia Tavares²; Matheus Assis Naves¹; Fabiana Oliveira Cunha¹ Ruan Ferreira de Carvalho¹Wellyngton Tadeu Vilela Carvalho¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Barbacena; ²Universidade Federal do Paraná – UFPR

*Autor correspondente: anajulia9414@gmail.com

AT02: Produção Animal

A nutrição adequada do gado leiteiro é essencial para a produção eficiente de leite e a sanidade do rebanho. A silagem de milho é tradicionalmente utilizada na alimentação animal, enquanto a *Tithoniadiversifolia* se destaca pelo alto teor de proteína bruta (PB) e tolerância a condições adversas. O estudo buscou avaliar o potencial da *Tithoniadiversifolia* como substituto parcial da silagem de milho na alimentação de novilhas leiteiras, considerando a alimentação em comedouros eletrônicos individuais (CEI). O experimento foi conduzido no IF Sudeste MG – Campus Barbacena, com oito novilhas primíparas identificadas com brincos eletrônicos e mantidas em baias com cochos e bebedouros eletrônicos individuais. Adotou-se um delineamento crossover de 16 dias, onde os animais recebiam duas dietas distintas: uma contendo 50 kg de silagem de milho, 14 kg de *Tithoniadiversifolia* e 2 kg de ração para novilhas, e outra apenas com 64 kg de silagem de milho e 2 kg de ração para novilhas. Após oito dias, as dietas foram invertidas entre os grupos para que ambos os grupos fossem submetidos as mesmas condições experimentais. O consumo foi registrado automaticamente pelos comedouros, a dieta foi fornecida uma vez ao dia e a água disponibilizada *ad libitum*. A análise de variância (ANOVA) revelou que não houve diferença estatística significativa entre os tratamentos ($p = 0,598$), embora a dieta com *Tithoniadiversifolia* tenha apresentado uma tendência de maior consumo. Estudos anteriores indicam que essa planta pode ser uma alternativa viável, pois não compromete o consumo e tão pouco o desempenho, podendo reduzir custos. Além disso, há evidências de que seu uso pode mitigar as emissões de metano, tornando a prática mais sustentável. A *Tithoniadiversifolia* se mostra uma alternativa viável na alimentação de novilhas leiteiras, sem variações no consumo e com potencial para reduzir custos e impactos ambientais.

Palavras-chave: Consumo. Plantas alternativas. Nutrição animal. Sustentabilidade.

AValiação DO PESO DE NOVILHAS HOLANDEsas ALIMENTADAS COM SILAGEM DE MILHO E *Thitonia diversifolia*

Ruan Ferreira De Carvalho^{1*}; Aline Silva Oliveira²; Queila Gouveia Tavares²; Matheus Assis Naves³;
Fabiana Oliveira Cunha⁴; Wellyngton Vilela Tadeu Carvalho⁵

¹Estudante do Técnico Agropecuário – IF Sudeste MG Campus Barbacena, Bolsista do PIBICJr.; ²Doutoranda - Universidade Federal do Paraná; ³Estudante de Agronomia - IF Sudeste MG Campus Barbacena; ⁴Técnica - IF Sudeste MG Campus Barbacena; ⁵Professor Titular - IF Sudeste MG Campus Barbacena;

*Autor correspondente: ruan.carvalho110806@gmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: A produção de leite eficiente depende de pilares fundamentais como genética, nutrição e bem-estar animal. Diante dos desafios impostos pela seca e pelos altos custos de produção, a busca por alternativas alimentares sustentáveis cresce consideravelmente. A *Tithonia diversifolia*, planta forrageira de alto valor nutritivo e grande adaptabilidade a condições adversas, surge como uma opção viável. Entretanto, suas variações nutricionais sazonais e os efeitos do uso contínuo precisam ser estudados com maior profundidade. Avaliar a substituição parcial da silagem de milho por *Tithonia diversifolia* torna-se, portanto, relevante, especialmente para pequenos produtores que buscam alternativas econômicas. **OBJETIVO:** O presente estudo teve como objetivo avaliar o impacto dessa substituição no ganho de peso de novilhas leiteiras em crescimento. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado com oito novilhas das raças holandesa, girolanda e jersolanda, alojadas em confinamento com comedouros e bebedouros eletrônicos individuais. O delineamento experimental foi crossover, com dois períodos de oito dias. Essa estratégia permitiu avaliar todos os animais em ambas as dietas, minimizando efeitos de crescimento e variações individuais. Metade dos animais recebeu dieta com silagem de milho e *Tithonia diversifolia*, enquanto a outra metade consumiu apenas silagem de milho; posteriormente, as dietas foram invertidas. Condições ambientais e práticas de manejo foram controladas rigorosamente para reduzir possíveis interferências externas. **RESULTADOS:** A análise de variância e o teste de Tukey a 5% de probabilidade indicaram que a substituição não afetou significativamente o ganho de peso ($P>0,05$). As médias observadas foram de 1,74 kg para a dieta contendo *Tithonia diversifolia* e 2,28 kg para a dieta contendo apenas milho. Embora a diferença não tenha sido estatisticamente significativa, a proximidade entre os valores demonstra que a substituição parcial não compromete o desempenho dos animais. **CONCLUSÃO:** Portanto, a *Tithonia diversifolia* configura-se como uma alternativa viável para reduzir custos e garantir produtividade em períodos críticos.

Palavras-chave: Comedouros eletrônicos. Desempenho. Nutrição. Sustentabilidade.

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE INCLUSÃO DA *Tithonia diversifolia* EM SILAGENS DE CAPIM-ELEFANTE CV. BRS CAPIAÇU

Matheus Assis Naves¹; Queila Gouveia Tavares²; Aline Silva Oliveira²; Ana Júlia Nascimento Dias¹; Fabiana Oliveira Cunha¹; Ruan Ferreira de Carvalho¹; Wellyngton Tadeu Vilela Carvalho¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – Campus Barbacena; ²Universidade Federal do Paraná – UFPR

*Autor correspondente: assisnavesmatheus@gmail.com

AT02: Produção Animal

Introdução: O agronegócio brasileiro representou 24,1% do PIB e 49% das exportações em 2023, sendo fundamental para a economia. No setor pecuário, a baixa rentabilidade da produção de leite exige soluções sustentáveis, como a *Tithonia diversifolia*, uma forrageira tropical com alto valor proteico e boa digestibilidade. **Objetivos:** O objetivo deste estudo foi avaliar a inclusão de *Tithonia diversifolia* na ensilagem de capim-elefante cv. BRS Capiaçú para melhorar a qualidade nutricional da silagem e reduzir custos. **Metodologia:** O experimento foi conduzido no IF Sudeste MG - Campus Barbacena, com três tratamentos: T1 (capim-elefante puro - controle), T2 (10% de *Tithonia diversifolia* na matéria natural - MN) e T3 (20% de *Tithonia diversifolia* - MN). A *Tithonia diversifolia* foi cortada aos 60 dias e o BRS Capiaçú aos 80 dias, sendo picados e ensilados em silos de 6 kg por 117 dias, após este período os silos foram abertos e então coletou-se amostras de todos os tratamentos para análise. Após abertura, as silagens apresentaram pH adequado, indicando boa fermentação. **Resultados:** A inclusão de 20% de *Tithonia diversifolia* (T3) aumentou o teor de proteína bruta (8,51%) em relação a T1 (7,26%) e T2 (7,08%). Os teores de matéria seca também foram superiores nos tratamentos com *Tithonia diversifolia* (15,63% em T2 e 15,82% em T3), favorecendo a conservação da silagem. A perda total de matéria seca foi maior em T2 (14,14%), 83,39% superior à silagem controle (7,71%), possivelmente devido à maior produção de efluentes e gases. O tratamento com 20% de *Tithonia diversifolia* teve menor perda total (9,08%), indicando melhor aproveitamento da matéria ensilada. **Conclusão:** Conclui-se que a inclusão de *Tithonia diversifolia* na ensilagem de capim-elefante cv. BRS Capiaçú é uma estratégia eficiente para melhorar o valor nutricional da silagem, especialmente nos teores de proteína bruta e matéria seca, contribuindo para dietas equilibradas produtivas e sustentáveis.

Palavras-chave: Capim-elefante. Nutrição animal. Sustentabilidade. Forragicultura.

AVALIAÇÃO DO TEOR DE EXTRATO ETÉREO EM SILAGENS DE RESÍDUOS DA AGROINDÚSTRIA DE POLPAS DE ABACAXI (*ANANAS COMOSUS* (L.) MERR.) COM DIFERENTES TRATAMENTOS

Deleon Damasceno Freitas¹; Gerusa Dantas Batista¹; Andrea Krystina Vinente Guimarães¹

¹Universidade Federal do Oeste do Pará-UFOPA; ¹Universidade Federal do Oeste do Pará-UFOPA

*Autor correspondente: deleondamasceno@gmail.com

AT02: Produção animal

Introdução: A utilização de resíduos agroindustriais na alimentação animal representa uma alternativa sustentável, econômica e ambientalmente adequada. Entre esses resíduos, destacam-se os subprodutos da agroindústria de polpas de abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merr.), ricos em nutrientes e com potencial para aproveitamento na forma de silagem. Este estudo concentrou-se na avaliação do teor de extrato etéreo, considerando sua importância na caracterização do valor energético da silagem, embora outras análises, como fibras e proteínas, também sejam relevantes para uma avaliação nutricional mais ampla.

Objetivo: Avaliar o teor de extrato etéreo em silagens de resíduos da agroindústria de polpas de abacaxi, considerando diferentes níveis de adição de cal virgem. **Metodologia:** Foram elaboradas silagens com níveis de adição de cal virgem (0%, 0,5%, 1,0%, 1,5% e 2,0%). O extrato etéreo foi determinado por métodos bromatológicos padrão, com resultados expressos em porcentagem da matéria seca. **Resultados:** Os teores de extrato etéreo variaram significativamente entre os tratamentos. O tratamento 1 (T1), sem adição de cal, apresentou valores entre 8,67% e 9,05%, com média de 8,73%. O T2 variou entre 8,06% e 8,31%, e o T3 entre 7,46% e 8,05%. O T4 apresentou valores homogêneos e elevados (7,92% a 8,81%), enquanto o T5 variou de 8,16% a 8,69%. Nos resíduos não compactados, foram observadas reduções expressivas, especialmente em T2 (3,51%) e T3 (3,13%), indicando a importância da compactação na preservação lipídica. **Conclusões:** A silagem apresentou composição lipídica adequada para a alimentação animal, com teores superiores nos materiais compactados. A adição de cal influenciou de forma variável a preservação lipídica, possivelmente por alterações no pH e na atividade de água. Outras análises serão realizadas, incluindo a caracterização de proteínas e fibras, visando uma avaliação nutricional mais completa e a validação do uso seguro deste subproduto na alimentação animal.

Palavras-chave: Alimentação animal. Conservação forrageira. Lipídios. Nutrição. Resíduos agroindustriais.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos aos sujeitos que colaboraram com a pesquisa, bem como os auxílios recebidos para a elaboração do trabalho, seja na forma de bolsa de estudo ou de financiamento de projeto de pesquisa.

AValiação Morfométrica do Sistema Mamário em Vacas Girolando

Rebeca Da Silva Borges¹; Fernanda Kennya Arruda da Costa¹; José de Medeiros Dantas Neto¹; Guilherme Jovelino Araújo¹; Letícia Ferreira Paulino¹; Jamerson Felix de Lima¹; Valeska Silva Lucena¹; Ná-gela Maria Henrique Mascarenhas¹

¹Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG

*Autor correspondente: leticiapaulinovet@gmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: A avaliação morfométrica do sistema mamário em vacas leiteiras é essencial para estimar seu potencial produtivo e funcionalidade durante a ordenha. Em raças compostas como a Girolando, essas medidas refletem a influência genética das raças formadoras e auxiliam na seleção zootécnica.

OBJETIVO: O objetivo do presente estudo foi descrever as características morfométricas do sistema mamário de vacas Girolando. **METODOLOGIA:** O estudo foi conduzido no CT José Maria, em Queimadas-PB, durante o mês de dezembro de 2024. Foram avaliadas 12 fêmeas bovinas, da raça Girolanda.

As medidas de sistema mamário foram a distância entre os tetos anteriores e posteriores, o comprimento dos tetos, a altura e a largura do úbere. Os dados foram submetidos ao teste do Qui-quadrado (χ^2), a 5% de significância, pelo software SAS OnDemand, pelo pacote estatístico PROC FREQ. **RESULTADOS:**

É possível observar uma padronização a partir da amplitude das medidas aferidas, todas abaixo de 20%. Essa padronização é resultado da presença de genes da raça Holandesa, pois são características avaliadas na seleção desses animais especializados para produção de leite. As vacas apresentaram úberes mais profundos e largos, isso possivelmente se deve à seleção dos animais da raça Gir para produção de leite, resultando em úberes mais profundos, com maior capacidade de armazenamento. As distâncias entre tetos anteriores (12,83) apresentarem média superior em relação aos tetos posteriores (7,41), resultados inversos foram encontrados para o comprimento de tetos, onde o comprimento dos tetos anteriores (6,75) foi menor em relação aos tetos posteriores (9,16). **CONCLUSÃO:** Essa conformação favorece o uso de ordenha mecânica. Os resultados destacam a importância da seleção morfofuncional em programas de melhoramento para produção leiteira.

Palavras-chave: Anatomia funcional. Morfometria mamária. Produção de leite.

CARACTERIZAÇÃO DA PELAGEM E DESPIGMENTAÇÃO EM VACAS GIROLANDO

Jamerson Felix de Lima¹; Fernanda Kennya Arruda da Costa¹; José de Medeiros Dantas Neto¹; Guilherme Jovelino Araújo¹; Letícia Ferreira Paulino¹; Rebeca Da Silva Borges¹; Valeska Silva Lucena¹; Ná-gela Maria Henrique Mascarenhas¹

¹Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG

*Autor correspondente: leticiapaulinovet@gmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: A pelagem e a pigmentação são características fenotípicas importantes na avaliação zootécnica de bovinos. Em raças compostas como a Girolando, resultante do cruzamento entre Gir e Holandês, essas características refletem a variabilidade genética herdada de ambas as raças. A análise da distribuição de pelagens e da presença de despigmentações permite identificar padrões relacionados à herança genética e à adaptação ao clima tropical. **OBJETIVO:** O estudo teve como objetivo avaliar a distribuição das pelagens e a ocorrência de despigmentações em vacas Girolando. **METODOLOGIA:** O estudo foi conduzido no CT José Maria, em Queimadas-PB, durante o mês de dezembro de 2024. Foram avaliadas 12 fêmeas bovinas, da raça Girolanda. As variáveis, cor da pelagem e despigmentações foram classificadas por meio de avaliação visual, observando-se as regiões zootécnicas. As pelagens foram classificadas como preta, chitada, castanha e malhada; a despigmentação da vulva, como despigmentada e pigmentada; e a despigmentação do úbere e do teto, como totalmente despigmentado, parcialmente despigmentado e totalmente pigmentado. Os dados foram submetidos ao teste do Qui-quadrado (χ^2), a 5% de significância, pelo software SAS OnDemand, pelo pacote estatístico PROC FREQ. **RESULTADOS:** A uma predominância da pelagem malhada (66,66%), associada à influência genética da raça Holandesa. Pelagens chitadas (16,66%), pretas e marrons (8,33% cada) ocorreram em menor frequência. Observou-se também alta incidência de despigmentação total em úbere e tetos (66,66%) e vulva (83,33%). A despigmentação está possivelmente relacionada à herança autossômica recessiva de genes provenientes do cruzamento Gir x Holandês, podendo reduzir a resistência às radiações solares, aumentar o risco de lesões. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que há predominância de características fenotípicas associadas à influência genética da raça Holandesa nas vacas Girolando, especialmente no padrão de pelagem malhada. A despigmentações em regiões anatômicas sensíveis, reforça a importância do monitoramento dessas características, pela sua suscetibilidade às radiações solares em ambientes tropicais.

Palavras-chave: Bovino. Genética. Pigmentação tegumentar.

COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS DE AFERIÇÃO DE TEMPERATURA SUPERFICIAL EM VACAS LEITEIRAS SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE SOMBRAMENTO

Helder Francisco Santana Nobrega^{*1}; Thaysa Maria Lourenço Raposo¹; Jussara Rolim Alexandre¹; Ná-gela Maria Henrique Mascarenhas¹; Thiago Andrade Valdivino¹; Kevelllyn de Lima Azevedo¹; Ingrid Andrade Freire de Albuquerque¹; José Cristovão Nascimento de Lima¹; Vitor Manoel Santos Gomes¹; Maria Clara Ouriques Nascimento¹

¹Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG

*Autor correspondente: helder.santana354@gmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: A avaliação precisa da temperatura superficial em bovinos é fundamental para monitorar o conforto térmico. A termografia infravermelha destaca-se por sua sensibilidade e caráter não invasivo, superando limitações de métodos pontuais, como o termômetro a laser, que apresenta maior susceptibilidade a erros de leitura devido ao ângulo de incidência, distância e variações emissivas da pele.

OBJETIVO: Comparar a acurácia entre a termografia de infravermelho e o termômetro a laser na aferição da temperatura superficial de pelame e pele de bovinos leiteiros em ambientes de sol pleno e sombra.

METODOLOGIA: O experimento foi realizado em março de 2024, na Fazenda Campo de Boi (Queimadas-PB), sete vacas lactantes (350 ± 50 kg; 36 ± 12 meses), em sistema semi-intensivo. As temperaturas superficiais do pelame (TS) e da pele (TP) foram aferidas nos ambientes de sol pleno e sombra, após 1 hora de exposição controlada a cada condição, utilizando câmera termográfica (Fluke Ti25) e termômetro a laser. Os equipamentos foram posicionados a 1 m de distância, com ângulo fixo de 90° em relação à área de interesse, em locais protegidos de vento e reflexos. Os termogramas foram analisados no software SmartView 4.1. Monitoraram-se temperatura (TA) e umidade (UR) do ar para cálculo do índice de temperatura e umidade (ITU). As análises estatísticas foram realizadas utilizando o software SigmaPlot 11.0®, com aplicação do teste F ao nível de 5%. **RESULTADOS:** Os valores de TA e UR refletiram condições de estresse térmico moderado, com $ITU > 84$ nos horários de 13h e 14h. Não houve diferença significativa entre TS e a TP ($p > 0,05$) nos ambientes, possivelmente devido ao tempo de aclimação insuficiente ou à homogeneidade térmica entre os ambientes no período avaliado. Observou-se efeito significativo do método de aferição ($p < 0,05$), com a termografia infravermelha registrando temperaturas em média $1,5^\circ\text{C}$ superiores às obtidas com o termômetro a laser, sugerindo maior sensibilidade e consistência. **CONCLUSÃO:** A termografia infravermelha demonstrou maior sensibilidade na detecção de variações térmicas, mesmo sob condições ambientais homogêneas, destacando-se como ferramenta promissora para monitoramento do bem-estar animal.

Palavras-chave: Ambiência animal. Pelame. Termografia infravermelho.

COMPORTAMENTO DE BOVINOS (*Bos taurus*) EM SISTEMA SEMI-INTENSIVO

Maria Eduarda Agra da Silva¹; Maria Andrielly Gomes Marques¹; Maria Clara Marcolino Leite Marques¹; Milena Correia Alves¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas^{1*}

¹Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG

*Autor correspondente: eng.nagelamaria@gmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: A análise comportamental de bovinos (*Bos taurus*) é fundamental para compreender os fatores que influenciam seu bem-estar, produtividade e adaptação ao ambiente de criação, pois permite identificar padrões que refletem a saúde dos animais, suas interações sociais, sua capacidade de adaptação ao manejo e possíveis desafios enfrentados no sistema de produção. **OBJETIVO:** O estudo teve como objetivo descrever o comportamento ingestivo de bovinos domésticos (*Bos taurus*) em sistema semi-intensivo. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi conduzida no sítio Delmiro, em Queimadas-PB, durante três dias, foram realizados registros a cada 10 minutos, de 07 às 10h, apenas durante o período de alimentação matutina. Foram observados três (3) bovinos, com idade média de 12 ± 6 meses e peso médio de 300 ± 50 kg, mantidos em sistema semi-intensivo. Os dados foram coletados por meio de observação direta e registros em vídeo. Os comportamentos observados incluíram: alimentação (ALI), ingestão de água (INA), ruminação (RU), locomoção (LOC), repouso (REP), micção (MIC), defecação (DEF) e vocalização (VO). **RESULTADOS:** A ALI e a RU representaram uma parcela significativa do tempo dos animais, representando 27,05% e 16,25%, respectivamente, destacando a importância dessas atividades no metabolismo bovino. A LOC foi menos expressiva (6,25%), explicado pelo fato de os animais possuírem fácil acesso ao alimento. A VO variou entre os indivíduos (6,17%), possivelmente em resposta a estímulos externos, como a presença do observador. O REP representou 20,89% do tempo dos animais. Já a DEF (3,70%) e MIC (2,46%), ocorreram com menor frequência, isto pode estar relacionada à baixa ingestão de líquidos, uma vez que a INA foi observada em 2,70% do tempo total. **CONCLUSÕES:** A análise comportamental mostrou que a alimentação e a ruminação ocupam grande parte do tempo, refletindo sua importância no metabolismo. A baixa frequência de locomoção e ingestão de água sugere influência do manejo semi-intensivo nas atividades dos animais.

Palavras-chave: Bem-estar animal. Etograma. Esteriotípias.

COMPORTAMENTO E BEM-ESTAR EM CONFINAMENTO: IMPACTOS DA DENSIDADE DE ALOJAMENTO EM ESPÉCIES ZOOTÉCNICAS

Maria Larissa de Sousa Mascarenhas¹; Isabelle Rodrigues de Lima Cruz¹; Khetchianny Markovisz de Oliveira Gonçalves¹; Matheus Portela Moreno¹; Ednaldo Alves Cavalcante¹; Tatiana Serra Filizeu¹; Jucimara Santana Carneiro²; Camila Lopus de Souza²; Joama Bernardo Vicente³; Nágela Maria Henrique Mascarenhas⁴

¹Universidade Federal do Cariri – UFCA, ²Universidade Mauricio de Nassau – UNINASSAU; ³Centro Universitário Doutor Leão Sampaio-UNILEÃO, ⁴Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG

*Autor correspondente: mascarenhas.larissa@aluno.ufca.edu.br

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: A densidade de alojamento é um fator de manejo que afeta diretamente o bem-estar e o comportamento de animais em confinamento. Superlotação pode provocar estresse crônico, competição por recursos, comportamentos agressivos e inibição de comportamentos naturais. Contudo, ainda há lacunas na literatura sobre como diferentes sistemas de produção, fases de criação e estratégias de manejo modulam esses efeitos. **OBJETIVO:** Revisar a literatura científica sobre os impactos da densidade de alojamento no comportamento de animais confinados, com ênfase em espécies zootécnicas como bovinos, suínos e aves. **METODOLOGIA:** Realizou-se uma revisão nas bases PubMed, Scopus e SciELO, com os descritores “densidade de alojamento”, “comportamento animal”, “confinamento” e “bem-estar”. Foram incluídos estudos publicados entre 2010 e 2024 que abordassem experimentalmente os efeitos da densidade sobre o comportamento. Excluíram-se artigos sem dados comportamentais mensuráveis. Analisaram-se 48 estudos, considerando potenciais vieses relacionados à predominância de determinadas espécies e sistemas. **RESULTADOS:** Densidades elevadas foram frequentemente associadas à redução de comportamentos exploratórios, aumento de lesões e alterações nos padrões de alimentação e descanso. No entanto, houve divergências: aves, por exemplo, mostraram maior tolerância em ambientes enriquecidos. Já suínos apresentaram aumento de agressividade em densidades mais altas, mesmo com melhorias ambientais. Fatores como espécie, idade, tipo de sistema e qualidade do ambiente influenciaram significativamente as respostas comportamentais. **CONCLUSÕES:** A análise comportamental é uma ferramenta eficaz para avaliar o impacto da densidade de alojamento. Recomenda-se maior padronização metodológica e ampliação dos estudos para espécies menos representadas. Fatores moduladores, como enriquecimento ambiental e manejo alimentar, devem ser considerados no desenvolvimento de diretrizes práticas que promovam o bem-estar e a sustentabilidade na produção animal.

Palavras-chave: Etologia aplicada. Indicadores de bem-estar. Manejo intensivo. Sustentabilidade.

COMPORTAMENTO MATERNO-FILIAL EM EQUINOS: CONSTRUÇÃO DE UM ETOGRAMA EM SISTEMA EXTENSIVO

Bruna Loureiro Arruda¹; Augusto Cesar Araujo de Albuquerque¹; Guilherme Costa Duarte¹; Maria Vitória Santos Melo¹; Vitória Maria Medeiros¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas^{1*}

¹Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG

*Autor correspondente: eng.nagelamaria@gmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: O comportamento materno-filial em equinos é essencial para o desenvolvimento saudável dos potros, garantindo nutrição, proteção e aprendizado social. Essa relação, influencia o bem-estar, a adaptação ao ambiente e a construção de habilidades necessárias para a vida em grupo. Um vínculo forte entre mãe e filhote reduz o estresse e melhora a sobrevivência nos primeiros meses de vida.

OBJETIVO: O estudo teve como objetivo descrever o comportamento materno-filial entre éguas e suas potras em sistema de criação extensivo. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi conduzida na Fazenda Angicos, em Emas-PB, durante três dias, foram realizados registros a cada 10 minutos, de 08 às 14h. Foram observados quatro equinos da raça Quarto de Milha, sendo duas éguas com idade média de 6 anos, e duas potras com idade média de 3 ± 1 meses, mantidos em sistema extensivo. Os dados foram coletados por meio de observação direta. Os comportamentos observados para as éguas, incluíram: pastejo (PAS), hidratação (HID), proximidade e busca da cria (PC e BC) e vocalização (VO). Já para a potra, incluíam: amamentação (AMA), decúbito (DEC), locomoção (LOC) e proximidade e busca da mãe (PM e BM).

RESULTADOS: O PAS foi predominante nas éguas (39,14%), enquanto a PM foi a principal atividade das potras (16,89%). A VOC, PM e PC foram frequentes (22,33%; 16,89% e 18,72%; respectivamente), evidenciando um forte vínculo materno-filial. As observações revelaram que as éguas mantinham atenção constante às potras, apresentando um padrão de busca ativo. Além disso, a exploração ambiental e a expressão de comportamentos naturais, como o decúbito frequente nas potras, sugerem que os animais estavam em um ambiente seguro e confortável. **CONCLUSÕES:** O estudo demonstra um forte vínculo materno-filial, evidenciado pela proximidade e atenção das éguas às potras. A expressão de comportamentos naturais sugere que o ambiente proporcionava bem-estar e segurança para os animais.

Palavras-chave: Bem-estar animal. Esteriotípias. Padrão comportamental.

CORRELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS FISIOLÓGICAS DE OVINOS DA RAÇA SOINGA CRIADOS NO SEMIÁRIDO

Thaysa Maria Lourenço Raposo^{1*}; Helder Francisco Santana Nobrega¹; Jussara Rolim Alexandre¹; Thiago Andrade Valdivino¹; Mateus Silva do Rêgo¹; Kevellyn de Lima Azevedo¹; Pedro Lucas Bazilio dos Santos¹; Lara Santos de Souza¹; José Cristovão Nascimento de Lima¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas¹

¹Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG

*Autor correspondente: thaysafoox@hotmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: O semiárido nordestino abriga grande parte do rebanho ovino do Brasil, sendo a criação extensiva predominante nessa região. Essa forma de manejo expõe os animais a condições ambientais extremas, principalmente durante os períodos de alta carga térmica. A raça Soinga, adaptada ao clima semiárido, é pouco estudada quanto às suas respostas fisiológicas ao estresse térmico, justificando sua seleção para este estudo. A avaliação de parâmetros fisiológicos permite identificar mecanismos de adaptação e orientar estratégias de manejo adequadas para o bem-estar animal. **OBJETIVO:** Analisar as correlações entre variáveis fisiológicas de ovinos da raça Soinga submetidos a condições ambientais do semiárido. **METODOLOGIA:** O estudo foi realizado em fevereiro de 2024, na Fazenda Bo'água, em Patu-RN, com 50 ovinos clinicamente saudáveis, peso vivo médio de 40 ± 5 kg e idade de 18 ± 6 meses, mantidos em sistema extensivo. As medições foram feitas em horário de pico térmico (13h), após período de adaptação de 7 dias. As variáveis fisiológicas incluíram: temperatura retal (TR), temperatura timpânica (TT), temperatura ocular (TO), temperatura superficial corporal (TSC), frequência respiratória (FR) e frequência cardíaca (FC). As análises estatísticas foram conduzidas no SigmaPlot 11.0®, com teste F ($p < 0,05$) e coeficiente de correlação de Pearson. **RESULTADOS:** Houve correlação altamente significativa entre TT e TO ($r = 0,889$; $p < 0,01$), sugerindo forte relação com a temperatura central. Observou-se ainda alta correlação entre FR e FC ($r = 0,896$), indicando resposta cardiorrespiratória integrada ao calor ambiental. Em contraste, TR apresentou baixa correlação com as demais variáveis, possivelmente por refletir menos as oscilações térmicas agudas. A TSC não se correlacionou significativamente com TT e TO, sugerindo menor sensibilidade ao estresse térmico. **CONCLUSÃO:** Temperaturas timpânica e ocular se destacam como alternativas promissoras, menos invasivas e potencialmente viáveis para avaliação do conforto térmico de ovinos em sistemas extensivos, embora fatores práticos devam ser considerados para sua aplicação rotineira.

Palavras-chave: Homeotermia. *Ovis aries*. Termografia infravermelha.

CORRELAÇÃO ENTRE INDICADORES FISIOLÓGICOS DE ESTRESSE TÉRMICO EM VACAS LEITEIRAS NO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Thaysa Maria Lourenço Raposo^{1*}; Helder Francisco Santana Nobrega¹; Jussara Rolim Alexandre¹; Thiago Victor Silva da Costa¹; Mateus Silva do Rêgo¹; Maria Clara Ouriques Nascimento¹; Lara Santos de Souza¹; José Cristovão Nascimento de Lima¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas¹

¹Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG

*Autor correspondente: thaysafoox@hotmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: O estresse térmico representa um dos principais desafios à produção animal em regiões tropicais, como o semiárido brasileiro, impactando a homeostase e a eficiência produtiva dos animais. Vacas leiteiras são particularmente sensíveis a variações térmicas devido à elevada taxa metabólica associada à lactação. A avaliação de variáveis fisiológicas é essencial para compreender os mecanismos de termorregulação, sendo a escolha de indicadores baseada em sua sensibilidade às alterações térmicas.

OBJETIVO: Analisar as correlações entre diferentes parâmetros fisiológicos de vacas leiteiras submetidas a condições ambientais adversas no semiárido. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em março de 2024, na Fazenda Campo de Boi (Queimadas-PB), com 15 vacas Girolando lactantes, homogêneas quanto à fase de lactação e ordem de parto, com peso médio de 350 ± 50 kg e idade de 36 ± 12 meses, mantidas em sistema semi-intensivo. Foram avaliadas as seguintes variáveis fisiológicas: temperatura retal (TR), temperatura vaginal (TV), frequência respiratória (FR), frequência cardíaca (FC) e temperatura timpânica (TT), mensuradas às 13h, horário de maior carga térmica, com procedimentos padronizados para garantir reprodutibilidade. Variáveis ambientais (temperatura do ar – TA, umidade relativa – UR) foram registradas para cálculo do índice de temperatura e umidade (ITU). As análises foram feitas por correlação de Pearson ($p < 0,05$), utilizando o software SigmaPlot 11.0®.

RESULTADOS: O ITU foi de 85,75, classificando o ambiente como de risco moderado de estresse térmico segundo a literatura (>84). Observou-se correlação altamente significativa entre TR e TV ($r = 0,980$), sugerindo que a TV pode ser uma alternativa confiável à TR. Correlações significativas também foram observadas entre as demais variáveis, indicando integração fisiológica frente ao calor.

CONCLUSÃO: A temperatura vaginal se mostra uma alternativa válida e potencialmente menos invasiva para monitoramento térmico em vacas leiteiras sob condições de estresse térmico, com aplicações práticas em sistemas semiáridos.

Palavras-chave: Ambiência. *Bos taurus taurus*. Termorregulação.

DETERMINAÇÃO DE ESTABILIDADE EM SILAGENS DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS DE CERVEJARIA COM ADITIVOS SEQUESTRANTES DE UMIDADE

Lara Thaíssa Moreira de Sousa^{1*}; Thaís da Costa Castro²; William Robertson Pereira da Silva³; Andréa Krystina Vinente Guimarães⁴

^{1 a 4}Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA

*Autor correspondente: larathaissa64@gmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: A ensilagem do resíduo de cervejaria é uma alternativa alimentar para ruminantes, entretanto seu alto índice de umidade pode prejudicar a fermentação. **OBJETIVO:** o experimento objetivou avaliar a estabilidade aeróbia de silagens de resíduos agroindustriais de cervejaria, usando aditivos sequestrantes de umidade: farelo de milho, farelo de trigo e farelo de arroz. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado no Laboratório de Bromatologia da Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA, com 5 tratamentos e 4 repetições: T1 (100% Res. Cervejaria), T2 (80% Res. Cervejaria + 20% F. Milho), T3 (80% Res. Cervejaria + 20% F. Trigo), T4 (80% Res. Cervejaria + 20% F. Arroz) e T5 (100% Res. Cervejaria desidratado). Parte do resíduo passou por pré-secagem, exceto o T5. Os materiais foram adicionados na proporção de 20% de aditivos (T1 a T4), compactados em silos experimentais de PVC e fechados por 30 dias. Após a fermentação, os silos foram abertos e o material acondicionado em baldes para o ensaio de estabilidade, usando 200g de cada repetição. Os baldes ficaram em ambiente fechado com temperatura controlada de 25°C e as silagens expostas ao ar por 168 horas, para aferições de pH e temperatura a cada 12h. **RESULTADOS:** O T1 apresentou maior instabilidade, com aumento expressivo de temperatura (até 38 °C) e pH (até 6,72). T3 e T4 também indicaram deterioração, com picos térmicos e elevação do pH. O T2 apresentou comportamento intermediário. O T5 foi o mais estável, com menor variação de temperatura (média inferior a 30 °C) e pH entre 4,9 e 5,3. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que, os aditivos interferiram diretamente na estabilidade aeróbia das silagens, sendo o T5 o mais eficiente na preservação da massa ensilada sob exposição ao ar.

Palavras-chave: Ensilagem. Fermentação anaeróbica. pH. Temperatura.

EFICÁCIA DE MÉTODOS BIOQUÍMICOS NA IDENTIFICAÇÃO DE *Salmonella spp.* EM AMOSTRAS DE PRODUÇÕES AVÍCULAS DE PEQUENO PORTE

Renata Lopes S. da Silva¹; Victor Manuel C. F. Balcão¹; Marta Maria D. C. Vila¹

¹Universidade de Sorocaba
Autor correspondente: renata.96@outlook.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: As infecções por *Salmonella spp.* continuam sendo um grande desafio, para as produções avícolas de pequeno porte, não só por afetarem a produção, mas também por apresentarem um risco significativo para a saúde pública. **OBJETIVO:** Este estudo buscou comparar três métodos distintos de identificação de *Salmonella spp.* a partir de amostras de fezes de galinhas semidomiciliadas coletadas em pequenas propriedades da região de Sorocaba/SP. **METODOLOGIA:** Foram coletadas 44 amostras com *swab* estéril e armazenadas em caldo Rappaport-Vassiladis. Depois de 24 horas de incubação a 37°C, foram estriadas por esgotamos em placas com Ágar *Shigella-Salmonella*, as amostras que apresentaram crescimento compatível, foram submetidas a testes bioquímicos comerciais (Enterokit B® e Réguas API 20E®). As amostras positivas nos dois testes bioquímicos foram enviadas para análise PCR (Reação em Cadeia da Polimerase), para confirmação da espécie bacteriana isolada. **RESULTADOS:** Entre as 44 amostras coletadas, sete apresentaram turvação do meio Rappaport-Vassiladis e colônias características em Ágar *Shigella-Salmonella*, indicando crescimento positivo de *Salmonella spp.* Nos testes bioquímicos houve uma divergência, sendo que para o Enterokit B® cinco positivaram para *Salmonella spp.* e nas Réguas API 20E® apenas três foram positivas. Para análise PCR, foram enviadas as três amostras positivas nas Réguas API 20E®, e foram obtidas duas amostras confirmadas como sendo pertencentes ao gênero *Salmonella*. **CONCLUSÃO:** O estudo comprovou a ocorrência de *Salmonella spp.* em pequenas produções avícolas, evidenciando o risco potencial de surtos de salmonelose. Destacou-se a importância da utilização de diferentes métodos bioquímicos na identificação precisa do patógeno, bem como a necessidade de análises genéticas complementares para confirmação da espécie bacteriana envolvida.

Palavras-chave: Galinhas semidomiciliadas. *Salmonella spp.* Testes bioquímicos.

Agradecimento e financiamento

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelas bolsas de estudos concedidas, no âmbito de projeto de pesquisa (Processos nº 301978/2022-0 (Bolsa PQ-2), Victor M. Balcão e 130205/2024-9 (bolsa de Mestrado no âmbito do Projeto Observatório (ref. 440869/2022-6), Renata Lopes Simões da Silva). À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, São Paulo, Brazil), pelos Apoios à Pesquisa concedidos a Victor M. Balcão (FAPESP Refs. No. 2022/10775-9 (Project PsgPhageKill) e 2023/03797-9).

ESTABILIDADE AERÓBICA DE SILAGENS DE RESÍDUOS DA AGROINDÚSTRIA DE POLPAS DE ABACAXI (*ANANAS COMOSUS* (L.) MERR.) COM DIFERENTES NÍVEIS DE CAL VIRGEM

Deleon Damasceno Freitas¹; Gerusa Dantas Batista¹; Andrea Krystina Vinente Guimarães¹

¹Universidade Federal do Oeste do Pará-UFOPA; ¹Universidade Federal do Oeste do Pará-UFOPA
deleondamasceno@gmail.com

AT02: Produção animal

Introdução: A estabilidade aeróbica é determinante para a qualidade das silagens, evitando perdas nutricionais e sanitárias após a exposição ao ar. O uso de resíduos da agroindústria de polpas de abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merr.) para a produção de silagens é uma alternativa sustentável, mas a ausência de análises microbiológicas e de perfil fermentativo neste estudo limita a compreensão dos mecanismos que influenciam essa estabilidade. A avaliação restrita à temperatura e ao pH não permite afirmar categoricamente a eficiência fermentativa ou a contenção da deterioração. **Objetivo:** Avaliar a estabilidade aeróbica de silagens de resíduos da agroindústria de polpas de abacaxi, submetidas a diferentes níveis de adição de cal virgem, mediante o monitoramento da temperatura e do pH após a abertura dos silos. **Metodologia:** Silagens foram preparadas com cinco níveis de adição de cal virgem: 0%, 0,5%, 1,0%, 1,5% e 2,0%. Após o período fermentativo, a temperatura interna e o pH das silagens foram medidos no momento da abertura dos silos e monitorados continuamente durante 168 horas (7 dias) de exposição aeróbica, com registros periódicos. A temperatura ambiente também foi monitorada para comparação. Não foram realizadas análises microbiológicas ou de perfil fermentativo. **Resultados:** As temperaturas permaneceram estáveis (22,5°C a 25°C), próximas às ambientais, sem indícios claros de deterioração. O pH variou conforme a adição de cal: T1 (sem cal) apresentou o menor pH (3,43), enquanto T4 e T5 apresentaram pH mais elevado (5,97 e 5,75). Não foram esclarecidos os mecanismos bioquímicos responsáveis, como a possível neutralização direta dos ácidos ou a inibição de microrganismos fermentativos. **Conclusão:** A estabilidade aeróbica foi favorecida nos tratamentos com menor ou nenhuma adição de cal, enquanto a adição excessiva comprometeu a acidificação e aumentou o risco de instabilidade. Recomenda-se o uso criterioso e tecnicamente fundamentado da cal. Embora não estejam previstas análises microbiológicas ou de perfil fermentativo, outras análises bromatológicas serão conduzidas para complementar a avaliação da qualidade dessas silagens.

Palavras-chave: Estabilidade aeróbica. pH. Resíduos agroindustriais. Silagem. Temperatura.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos aos sujeitos que colaboraram com a pesquisa, bem como os auxílios recebidos para a elaboração do trabalho, seja na forma de bolsa de estudo ou de financiamento de projeto de pesquisa.

IMPACTOS DO REGIME HIDROLÓGICO NA ALIMENTAÇÃO DE BOVINOS EM ÁREAS DE VÁRZEA NO AMAZONAS

Larissa de Paiva Nunes Gonçalves¹

¹Instituto de Biodiversidade e Florestas - IBEF/Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA

*Autor correspondente: larissa.nunes.lnl@gmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: As áreas de várzea no Amazonas são caracterizadas por um regime de cheias e vazantes que influencia diretamente a disponibilidade de alimento para a pecuária. A pecuária nessas áreas contribui significativamente para a subsistência de comunidades ribeirinhas e para a economia regional, gerando empregos e renda. **OBJETIVO:** Analisar os impactos do regime hidrológico na oferta de alimento para bovinos em áreas de várzea no Amazonas, destacando os desafios enfrentados pelos produtores e estratégias para garantir a nutrição dos animais. **METODOLOGIA:** Foi realizada revisão bibliográfica em bases científicas (Google Scholar e Scopus), considerando estudos científicos publicados entre 2014 e 2024. Foram analisados estudos sobre a dinâmica das pastagens em várzeas amazônicas, considerando os efeitos das variações sazonais na alimentação animal. **RESULTADOS:** A oferta de forragem para a alimentação de bovinos em áreas de várzeas depende diretamente do ciclo das águas. Durante a cheia, os pecuaristas precisam adotar estratégias como o uso de áreas mais altas, suplementação alimentar ou deslocamento do rebanho para locais não alagados. Na vazante, diversas espécies forrageiras emergem naturalmente, fornecendo alimento para os animais. O impacto socioeconômico da pecuária nas áreas de várzea é grande, pois ela representa uma fonte vital de sustento para as comunidades locais. No entanto, a dependência de um regime hidrológico imprevisível pode afetar a produção e a rentabilidade, especialmente quando a forragem se torna escassa ou de baixa qualidade. Em termos de custos, os pecuaristas frequentemente enfrentam desafios com o aumento das despesas com suplementação alimentar e manejo do rebanho. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que a pecuária na várzea exige adaptações constantes, e sua sustentabilidade depende de um planejamento adequado. Apesar da relevância desse tema para a região amazônica, muitos estudos carecem de maior aprofundamento sobre estratégias de manejo e viabilidade econômica, considerando os impactos ambientais e as necessidades dos produtores locais.

Palavras-chave: Bovinocultura. Manejo. Nutrição Animal. Pecuária.

ÍNDICES ETNOLÓGICOS DE OVINOS SOINGA CRIADOS NO SEMIÁRIDO E SUA CORRELAÇÃO COM CARACTERÍSTICAS FENOTÍPICAS

Helder Francisco Santana Nobrega^{*}; Thaysa Maria Lourenço Raposo¹; Jussara Rolim Alexandre¹; Ná-gela Maria Henrique Mascarenhas¹; Thiago Andrade Valdivino¹; Kevellyn de Lima Azevedo¹; Ingrid Andrade Freire de Albuquerque¹; José Cristovão Nascimento de lima¹; Vítor Manoel Santos Gomes¹; Maria Clara Ouriques Nascimento¹

¹Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG

^{*}Autor correspondente: helder.santana354@gmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: A caracterização morfológica de raças locais, por meio de medidas biométricas e índices etnológicos, é fundamental para orientar programas de melhoramento genético, especialmente em sistemas extensivos do semiárido brasileiro. A raça Soinga, pouco documentada cientificamente, destaca-se por sua rusticidade e adaptabilidade às condições edafoclimáticas dessa região, mas carece de estudos que explorem sua conformação zootécnica. **OBJETIVO:** Correlacionar variáveis fenotípicas com índices etnológicos em ovinos da raça Soinga criados em regime extensivo no semiárido nordestino. **METODOLOGIA:** O estudo foi realizado em fevereiro de 2024, na Fazenda Bo'água, em Patu-RN, com 50 ovinos clinicamente saudáveis, de ambos os sexos, com peso vivo médio de 40 ± 5 kg e idade de 18 ± 6 meses, representativos do rebanho regional. As variáveis morfométricas incluíram: comprimento corporal (CC), profundidade torácica (PT), largura torácica (LT), comprimento de garupa (CG), largura de cabeça (LCb) e comprimento de cabeça (CCb). A partir dessas, calcularam-se os índices etnológicos: índice corporal (ICorp), torácico (ITorax), cefálico (ICefa) e pélvico (IPelv). As análises estatísticas foram conduzidas no SigmaPlot 11.0®, com correlação de Pearson (níveis de 1% e 0,1%). **RESULTADOS:** Observou-se predominância de correlações positivas e significativas (70%), com destaque para $PT \times LT$ ($r = 0,744$) e $CC \times PT$ ($r = 0,720$), indicando proporcionalidade torácica e harmonia estrutural. A forte associação entre índices e medidas individuais sugere relativa homogeneidade fenotípica, ainda que fatores como sexo e condição corporal não tenham sido estratificados, o que pode influenciar os resultados. **CONCLUSÃO:** Os índices etnológicos demonstraram eficiência na descrição morfofuncional da raça Soinga, podendo ser incorporados como ferramentas práticas de seleção zootécnica, especialmente para atributos de conformação voltados à adaptabilidade e produtividade em ambientes semiáridos.

Palavras-chave: Biometria aplicada. Conformação zootécnica. Raças naturalizadas.

MEDIDAS CORPORAIS E CABEÇA COMO INDICADORES RACIAIS EM FÊMEAS GIROLANDO

Letícia Ferreira Paulino¹; José de Medeiros Dantas Neto¹; Guilherme Jovelino Araújo¹; Fernanda Kennya Arruda da Costa¹; Rebeca Da Silva Borges¹; Jamerson Felix de Lima¹; Valeska Silva Lucena¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas¹

¹Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG

*Autor correspondente: leticiapaulinovet@gmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: As medidas corporais e da cabeça são importantes indicadores na identificação de padrões raciais e no entendimento da influência genética em raças compostas. Em fêmeas Girolando, essas variáveis auxiliam na avaliação da adaptabilidade e no direcionamento da seleção zootécnica.

OBJETIVO: O objetivo do presente estudo foi avaliar as medidas morfométricas da cabeça, tronco e membros de vacas Girolando, evidenciando a influência racial no fenótipo. **METODOLOGIA:** O estudo foi conduzido no CT José Maria, em Queimadas-PB, durante o mês de dezembro de 2024. Foram avaliadas 12 fêmeas bovinas, da raça Girolanda. As mensurações morfométricas foram agrupadas em três regiões corporais: cabeça, tronco e membros. Na cabeça, mediram-se comprimento, largura, distância entre olhos, comprimento e largura da orelha e largura do focinho. No tronco, avaliaram-se comprimento e profundidade corporal, alturas na cernelha e garupa, perímetro torácico, largura do peito, entre ílios e ísquios, além do comprimento da garupa e da cauda. Nos membros, mensuraram-se os comprimentos do antebraço, canelas, quartelas, coxa e perna. Os dados foram analisados por teste do Qui-quadrado (χ^2), com 5% de significância, no software SAS OnDemand (PROC FREQ). **RESULTADOS:** A análise morfométrica demonstrou forte influência genética da raça Gir, especialmente nas medidas de cabeça, como comprimento, que se assemelha ao padrão zebuino. As orelhas apresentaram baixa variação, com comprimento favorável à termorregulação, e o focinho também exibiu baixa amplitude. As fêmeas foram caracterizadas por menor altura de cernelha e garupa, reflexo da seleção para produção leiteira na raça Gir, que está negativamente correlacionada ao porte. O comprimento corporal médio foi de 153 cm, associado a bom potencial produtivo, enquanto a profundidade corporal sugere elevada capacidade digestiva. **CONCLUSÃO:** O padrão de conformação corporal observado reafirma a adaptação e rusticidade da raça em sistemas produtivos tropicais.

Palavras-chave: Biometria animal. Zootecnia de precisão. Raça composta.

OCORRÊNCIA E IMPACTOS DOS PARASITOS GASTRINTESTINAIS EM PEQUENOS RUMINANTES: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Maria Larissa de Sousa Mascarenhas¹; Isabelle Rodrigues de Lima Cruz¹; Khetchianny Markovisz de Oliveira Gonçalves¹; Matheus Portela Moreno¹; Ednaldo Alves Cavalcante¹; Tatiana Serra Filizeu²; Camila Lópis de Souza²; Jucimara Santana Carneiro²; Joama Bernardo Vicente³; Nágela Maria Henrique Mascarenhas⁴

¹Universidade Federal do Cariri – UFCA, ²Universidade Mauricio de Nassau – UNINASSAU; ³Centro Universitário Doutor Leão Sampaio-UNILEÃO, ⁴Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG

*Autor correspondente: mascarenhas.larissa@aluno.ufca.edu.br

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: Infecções por parasitos gastrintestinais representam um dos principais desafios sanitários e produtivos na criação de ovinos e caprinos, especialmente em regiões tropicais e sistemas extensivos. Estima-se que as perdas econômicas causadas por esses parasitos ultrapassem bilhões de dólares anualmente no setor de pequenos ruminantes, devido à redução no ganho de peso, queda na produção de leite, aumento da mortalidade e custos com tratamentos. Nematóides como *Haemonchus contortus* e *Trichostrongylus* spp. são os mais prevalentes, com impacto significativo na eficiência produtiva.

OBJETIVO: Esta revisão bibliográfica teve como objetivo analisar a prevalência, os fatores de risco e as estratégias de controle das infecções gastrintestinais em pequenos ruminantes, com ênfase nas implicações zootécnicas e nos desafios regionais enfrentados em países tropicais. **METODOLOGIA:** Foram consultadas as bases Scopus, PubMed, SciELO e Google Scholar, utilizando os descritores “parasitos gastrintestinais”, “ovinos”, “caprinos”, “prevalência” e “controle”. Foram incluídos artigos publicados entre 2012 e 2024, com dados epidemiológicos ou avaliações de estratégias de controle. A seleção considerou critérios de qualidade metodológica e representatividade geográfica, totalizando 52 estudos.

RESULTADOS: A prevalência parasitária variou amplamente entre regiões e sistemas de manejo, sendo mais elevada em períodos chuvosos e em animais jovens. O uso excessivo de anti-helmínticos favoreceu a resistência parasitária, dificultando o controle químico. Estratégias integradas como rotação de pastagens, seleção genética para resistência e uso de fitoterápicos mostraram resultados promissores, embora com eficácia variável conforme o contexto. **CONCLUSÕES:** A abordagem integrada, baseada em evidências regionais, é essencial para o controle sustentável de parasitos em pequenos ruminantes. Ainda são necessárias pesquisas que avaliem a eficácia a longo prazo das estratégias alternativas e que desenvolvam protocolos adaptados às realidades produtivas locais, com foco na redução da resistência e no bem-estar animal.

Palavras-chave: Manejo sanitário. Resistência anti-helmíntica. Sustentabilidade.

PERFIL FISIOLÓGICO DE VACAS GIROLANDO EM SISTEMA SEMI-INTENSIVO

Jussara Rolim Alexandre^{1*}; Helder Francisco Santana Nobrega¹; Thiago Andrade Valdivino¹; Thaysa Maria Lourenço Raposo¹; Lara Santos de Souza¹; José Cristovão Nascimento de Lima¹; Pedro Lucas Bazilio dos Santos¹; Ingrid Andrade Freire de Albuquerque¹; Valeska Silva Lucena¹; Nágela Maria Henrique Mascarenhas¹

¹Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG

*Autor correspondente: Jussaraalexandre1984@gmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: A avaliação de parâmetros fisiológicos em vacas Girolando, raça amplamente utilizada no semiárido por sua rusticidade e produtividade, é essencial para entender sua resposta ao estresse térmico em sistemas semi-intensivos. Essa abordagem permite otimizar o manejo, promovendo bem-estar e eficiência produtiva em condições ambientais desafiadoras típicas da região. **OBJETIVO:** Avaliar as variáveis fisiológicas de vacas Girolando, criadas em sistema semi-intensivo. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado em dezembro de 2024, na Fazenda Campo de Boi (Queimadas–PB), 12 vacas lactantes (350 ± 50 kg; 36 ± 12 meses), da raça Girolando. As variáveis fisiológicas aferidas foram: temperatura retal (TR), temperatura vaginal (TV), frequência respiratória (FR), frequência cardíaca (FC) e temperatura timpânica (TT). Monitoraram-se temperatura (TA) e umidade (UR) do ar para cálculo do índice de temperatura e umidade (ITU). As análises estatísticas foram realizadas utilizando o software SigmaPlot 11.0®, com aplicação do teste F ao nível de 5%. **RESULTADOS:** Todas as médias fisiológicas permaneceram dentro dos valores de referência para a espécie, com TR de 38,15 °C e parâmetros cardíacos e respiratórios compatíveis com homeostase térmica. Esses resultados indicam possível adequação do sistema semi-intensivo às exigências adaptativas das vacas Girolando no semiárido. No entanto, a ausência de respostas indicativas de estresse pode refletir também condições ambientais insuficientemente desafiadoras durante o período avaliado. **CONCLUSÃO:** Os resultados indicam que vacas Girolando mantidas em sistema semi-intensivo apresentaram boa adaptação fisiológica às condições do semiárido. Contudo, são necessários estudos sob maior carga térmica para confirmar sua resiliência ao estresse ambiental.

Palavras-chave: Bem-estar animal. Termorregulação. Zootecnia de precisão.

POTENCIALIDADE DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE PLANTA NO CONTROLE DE CARRAPATOS DA FAMÍLIA IXODIDAE: UMA REVISÃO

Lais Cristina Torres^{1*}; Marcia Cristina Mendes¹; Alessandra Novak²

¹Instituto Biológico de São Paulo e; ²Universidade Sociedade Educacional de Santa Catarina

*Autor correspondente: lais.toorres1511@gmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: Os carrapatos são artrópodes ectoparasitas hematófagos obrigatórios, presentes em todos os continentes, parasitando animais e seres humanos. No Brasil, os gêneros *Amblyomma* e *Rhipicephalus* destacam-se por transmitirem patógenos, resultando em prejuízos econômicos e sanitários, como redução da produtividade animal, custos veterinários e impactos à saúde pública. O controle convencional com acaricidas químicos enfrenta desafios, como o desenvolvimento de resistência, riscos ambientais e resíduos em produtos de origem animal. **OBJETIVO:** Objetivou-se revisar o potencial de óleos essenciais (OEs) como controle de carrapatos da família Ixodidae, além de levantar os principais óleos com atividade acaricida entre 2014 e 2024. Esse período foi escolhido pelo crescente interesse científico e tecnológico no uso de OEs. **METODOLOGIA:** Realizou-se uma revisão sistemática da literatura no Google Acadêmico, SciELO e Periódicos CAPES, para artigos de 2014 a 2024, utilizando os termos “óleos essenciais”, “carrapato” e “controle”, com filtros de idioma português e inglês, e livre acesso. Foram incluídos apenas artigos originais com ensaios que avaliassem a eficácia de OEs contra carrapatos da família Ixodidae, priorizando análises quantitativas (ensaios de eficácia) e qualitativas (discussões de mecanismos de ação). **RESULTADOS:** A atividade acaricida foi observada em 16 espécies vegetais de 8 famílias botânicas, sendo 1 testada contra *Amblyomma sculptum*, 10 contra *Rhipicephalus microplus* e 4 contra *Rhipicephalus sanguineus*. 12 espécies demonstraram 100% de eficácia *in vitro*, mas a maioria dos estudos avaliou apenas fases específicas do ciclo de vida, sem considerar a viabilidade em campo. A heterogeneidade metodológica e o foco em testes larvais (85%) dificultam comparações e comprometem a reprodutibilidade. Poucos estudos abordaram estabilidade, custos e a produção em larga escala. **CONCLUSÕES:** Os OEs apresentam grande potencial como alternativa sustentável aos acaricidas sintéticos, com menor impacto ambiental e à saúde. Todavia, são necessários estudos para padronizar metodologias, avaliar aplicações em campo e formulações comerciais.

Palavras-chave: Bioinsumos. Carrapaticida botânico. Extratos vegetais. Sustentabilidade.

SENSIBILIDADE DE OVINOS DORPER AO MICROCLIMA: ANÁLISE MULTIVARIADA E CONSTRUÇÃO DE ZONAS DE CONFORTO TÉRMICO EM AMBIENTE SEMIÁRIDO

Andreza Malena Guedes da Costa Silva¹

¹Bacharel em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Mestranda e pesquisadora vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola (UFRPE), Recife, Pernambuco, Brasil

*Autor correspondente: andrezzacosta18@gmail.com

AT02: Produção animal

RESUMO: Este estudo teve como objetivo analisar a sensibilidade fisiológica de ovinos Dorper submetidos a diferentes condições microclimáticas por meio de análises estatísticas multivariadas. Foram monitoradas variáveis fisiológicas, ambientais e térmicas superficiais durante duas fases experimentais: climatização natural e climatização evaporativa. Aplicou-se Análise de Componentes Principais (ACP) e K-means para identificar padrões fisiológicos e construir zonas de conforto térmico. Os resultados demonstraram que a climatização evaporativa reduziu significativamente a frequência respiratória e a temperatura retal. A TESUP, mensurada por termografia, destacou-se como preditor confiável. A abordagem proposta mostrou-se eficaz para segmentar perfis fisiológicos e apoiar estratégias de manejo térmico em regiões semiáridas.

Palavras-chave: Ambiência. Bem-estar animal. Climatização. Termografia. Zoneamento fisiológico.

TECNOLOGIAS AÉREAS NO CAMPO: USO DE DRONES E IMAGENS TÉRMICAS NO MONITORAMENTO DO BEM-ESTAR ANIMAL

Maria Larissa de Sousa Mascarenhas¹; Isabelle Rodrigues de Lima Cruz¹; Khetcianny Markovisz de Oliveira Gonçalves¹; Matheus Portela Moreno¹; Ednaldo Alves Cavalcante¹; Tatiana Serra Filizeu²; Jucimara Santana Carneiro²; Camila Lopis de Souza²; Joama Bernardo Vicente³; Nágela Maria Henrique Mascarenhas⁴

¹Universidade Federal do Cariri – UFCA, ²Universidade Mauricio de Nassau – UNINASSAU; ³Centro Universitário Doutor Leão Sampaio-UNILEÃO, ⁴Faculdade Rebouças de Campina Grande – FRCG

*Autor correspondente: mascarenhas.larissa@aluno.ufca.edu.br

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: O bem-estar animal tem se consolidado como um componente essencial da produção agropecuária sustentável, impulsionando o desenvolvimento de tecnologias que permitam avaliações mais precisas e com menor interferência humana. Entre essas, o uso de drones equipados com sensores de imagem térmica destaca-se como ferramenta inovadora. No entanto, ainda é necessário questionar se essa abordagem é a mais eficiente, ou se poderia ser complementada — ou mesmo superada — por outras tecnologias emergentes, especialmente considerando as variações entre sistemas produtivos e espécies animais. **OBJETIVO:** Esta revisão teve como objetivo analisar criticamente a aplicação de drones associados à termografia infravermelha na avaliação do bem-estar de ruminantes em sistemas extensivos, comparando seus benefícios e limitações em relação a métodos tradicionais de monitoramento. **METODOLOGIA:** A busca foi realizada nas bases Scopus, PubMed e Google Scholar, utilizando os descritores “drone”, “imagem térmica”, “termografia”, “bem-estar animal” e “monitoramento remoto”. Foram incluídos artigos publicados entre 2012 e 2024, em inglês, português ou espanhol, que apresentassem dados experimentais ou análises comparativas. Excluíram-se estudos sem foco em ruminantes ou sem descrição metodológica adequada. Foram analisados 37 artigos. **RESULTADOS:** As evidências apontam que drones com sensores térmicos permitem identificar precocemente sinais de estresse térmico, inflamações e alterações comportamentais, além de rastrear padrões de deslocamento. Reduzem o estresse associado ao manejo convencional, representando avanço ético e logístico. No entanto, limitações como interferência climática na acurácia das imagens, alto custo dos equipamentos e barreiras técnicas de operação ainda comprometem sua aplicação em larga escala, sobretudo para pequenos produtores. **CONCLUSÕES:** A tecnologia é promissora, mas ainda requer padronização de protocolos, avaliação econômica mais detalhada e estudos que validem sua eficácia sob diferentes condições de campo. Pesquisas futuras devem explorar sua integração com outras ferramentas digitais e sua viabilidade em realidades produtivas diversas.

Palavras-chave: Agropecuária de precisão. Indicadores fisiológicos. Termorregulação.

TEMPERATURA OCULAR DE VACAS LEITEIRAS COMO INDICADOR DE ESTRESSE TÉRMICO SOB DIFERENTES CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Helder Francisco Santana Nobrega^{1*}; Thaysa Maria Lourenço Raposo¹; Jussara Rolim Alexandre¹; Ná-gela Maria Henrique Mascarenhas¹; Thiago Andrade Valdivino¹; Kevellyn de Lima Azevedo¹; Ingrid Andrade Freire de Albuquerque¹; José Cristovão Nascimento de Lima¹; Vítor Manoel Santos Gomes¹; Maria Clara Ouriques Nascimento¹

¹Faculdade Rebouças de Campina Grande - FRCG

*Autor correspondente: helder.santana354@gmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: A temperatura ocular (TO) é um parâmetro não invasivo promissor para estimar a temperatura central em bovinos sob estresse térmico. Devido à estabilidade vascular da região ocular, sua mensuração é menos influenciada por fatores externos. Estudos indicam forte correlação entre TO e temperatura central, validando seu uso comparativo entre ambientes. **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo foi avaliar a variação TO de bovinos expostos a ambientais de sol e sombra. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado em março de 2024, na Fazenda Campo de Boi (Queimadas–PB), sete vacas em lactação (350 ± 50 kg; 36 ± 12 meses), em sistema semi-intensivo. As aferições foram conduzidas em ambientes de sombra e sol, com animais em repouso. A TO foi mensurada com câmera termográfica (Fluke Ti 25), posicionada a 1 m de distância e a 90° do olho direito. As capturas seguiram padronização quanto à ausência de vento e reflexos. Os termogramas foram analisados no software SmartView 4.1. Monitoraram-se temperatura (TA) e umidade (UR) do ar para cálculo do índice de temperatura e umidade (ITU). A análise estatística foi realizada no SigmaPlot 11.0®, utilizando teste F a 5% de significância. **RESULTADOS:** A TO foi significativamente superior no ambiente de sol ($41,15^{\circ}\text{C}$) em comparação à sombra ($39,95^{\circ}\text{C}$), com diferença média de $1,2^{\circ}\text{C}$ ($p < 0,01$). Essa variação é compatível com estudos prévios que apontam aumentos acima de 1°C como indicativos de sobrecarga térmica. O ITU médio foi de 78 no sol e 72 na sombra, ambos compatíveis com estresse térmico moderado. No entanto, não houve correlação significativa entre TO e ITU ($r^2 = 0,28$; $p > 0,05$), sugerindo que variáveis ambientais adicionais, como radiação solar direta e velocidade do vento, podem ter influenciado os dados. **CONCLUSÃO:** A temperatura ocular mostrou-se sensível às variações ambientais, indicando potencial para monitorar estresse térmico. Contudo, sua aplicação requer validação em diferentes contextos zootécnicos.

Palavras-chave: Bem-estar animal. Conforto térmico. Termorregulação.

TERMOGRAFIA INFRAVERMELHA NA AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO DE OVINOS EM AMBIENTE SEMIÁRIDO

Andreza Malena Guedes da Costa Silva¹

¹Bacharel em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Mestranda e pesquisadora vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola (UFRPE), Recife, Pernambuco, Brasil

*Autor correspondente: andrezacosta18@gmail.com

AT02: Produção animal

INTRODUÇÃO: O estresse térmico é um dos principais entraves à ovinocultura em regiões semiáridas, afetando diretamente o bem-estar e o desempenho dos animais. A frequência respiratória (FR) e a temperatura retal (TR) são indicadores fisiológicos sensíveis ao desconforto térmico e amplamente utilizados para avaliação da condição térmica em pequenos ruminantes. Nesse contexto, a termografia infravermelha (TIR) surge como uma alternativa tecnológica e não invasiva, capaz de monitorar a temperatura superficial corporal de forma rápida e com menor manipulação dos animais. A raça Dorper, tolerante ao calor, foi escolhida por sua adaptação a ambientes adversos, permitindo avaliar a aplicabilidade da TIR com potencial extrapolação para outras raças menos adaptadas. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado com 20 carneiros Dorper, submetidos a dois sistemas de climatização (natural e evaporativo) em Garanhuns-PE, após 10 dias de aclimação. Foram capturadas imagens térmicas da superfície superior (TESUP), do dorso (TD) e do globo ocular (TGO), além de registros ambientais (temperatura do ar e umidade relativa) e fisiológicos (FR e TR). As análises incluíram estatísticas descritivas, coeficiente de variação (CV%) e correlação de Pearson. **RESULTADOS:** A TESUP apresentou menor variabilidade (CV < 3,5%) e boa sensibilidade às alterações ambientais, destacando-se como o parâmetro mais estável. TD e TGO mostraram correlações positivas com TR ($r = 0,55$ e $0,56$) e FR ($r = 0,62$ e $0,66$), reforçando o potencial da TIR no monitoramento fisiológico indireto. A umidade relativa apresentou correlação negativa forte com FR ($r = -0,75$). **CONCLUSÃO:** A TIR mostrou-se eficaz na avaliação térmica de ovinos, com destaque para a TESUP como indicador promissor. Limitações como custo, necessidade de capacitação e interferências ambientais devem ser consideradas para sua adoção em protocolos de manejo térmico e bem-estar animal.

Palavras-chave: Ambiência animal. Estresse calórico. Ovinocultura. Pecuária de precisão. Zootecnia.

MANEJO AMBIENTAL

ACÇÃO DE FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS INOCULADOS VIA SEMENTES EM PLANTAS DE BRAQUIRIA

Michelle Campagnani^{1*}; Luís Augusto Calsavara²; Bruno Antônio Verissimo³; Everton Augusto Francisco Rosa⁴; Victor Felipe S. Costa Neves⁵; Alexander Machado Auad⁶

¹Pós-Doutorado – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora - MG; ²Mestrando - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, ESALQ/USP, Piracicaba - SP; ³ Bolsista da Embrapa Gado de Leite; ⁴Bolsista de Pesquisa de Melhoramento genético - Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG; ⁵Bolsista Iniciação Científica CNPq – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG; ⁶Pesquisador – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG

*Autor correspondente: mcampagnani@gmail.com

AT03: Manejo Ambiental

RESUMO: Introdução: A busca por tecnologias sustentáveis que não geram resíduos químicos no ambiente potencializa o uso de micro-organismos entomopatogênicos. Entre estes, destacam-se os fungos entomopatogênicos como candidatos promissores para medidas de controle biológico. Entretanto, além destes serem usados para fins de biocontrole em virtude de sua capacidade de matar insetos, eles podem promover crescimento e colonizar plantas, atuando como endófitos em parte de seu ciclo de vida. Sendo assim, os objetivos desta pesquisa foram: (i) analisar a capacidade de fitopatogenia dos fungos entomopatogênicos *Fusarium multiceps* e *Metarhizium anisopliae* em plantas de *Zea mays*, *Glycine max*, *Oryza sativa*, *Triticum aestivum*, *Phaseolus vulgaris*; (ii) analisar a via de inoculação dos fungos entomopatogênicos (iv) avaliar ganho de biomassa em plantas inoculadas com os fungos entomopatogênicos. **Metodologia:** Nos ensaios, os fungos *F. multiceps* e *M. anisopliae* foram inoculados via tratamento de sementes, pulverização foliar e irrigação nas raízes das plantas. Utilizou-se dez repetições/planta/técnica/fungo (10 vasos x 3 técnicas x 2 fungos + controle = 70 vasos/planta). **Resultados e discussão:** Nos testes de fitopatogenia, os fungos *M. anisopliae* e *F. multiceps* não induziram nenhum sintoma de patologia nas plantas testadas. *F. multiceps* e *M. anisopliae* induziram a endofitia em todas as espécies de plantas testadas ao menos em uma das três técnicas de inoculação utilizadas. O ganho de biomassa não apresentou diferenças significativas para o fungo *F. multiceps*, em nenhuma das culturas testadas. A cultura do arroz, milho e soja apresentaram diferença significativa no ganho de biomassa para o fungo *M. anisopliae*. **Conclusão:** Este trabalho demonstrou a capacidade endofítica dos fungos *F. multiceps* e *M. anisopliae*, a não fitopatogenia e ganho de biomassa em algumas culturas testadas.

Palavras-Chave: Biomassa. Endofitia. Fitopatogenia. Fungos entomopatogênicos.

ACÇÃO DE FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS INOCULADOS POR DIFERENTES VIAS EM PLANTAS

Michelle Campagnani^{1*}; Luís Augusto Calsavara²; Bruno Antônio Verissimo³; Everton Augusto Francisco Rosa⁴; Victor Felipe S. Costa Neves⁵; Alexander Machado Auad⁶

¹Pós-Doutorado – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG; ²Mestrando - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, ESALQ/USP, Piracicaba - SP; ³Bolsista da Embrapa Gado de Leite; ⁴Bolsista de Pesquisa de Melhoramento genético - Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG; ⁵Bolsista Iniciação Científica CNPq – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG; ⁶Pesquisador – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG

*Autor correspondente: mcampagnani@gmail.com

AT03: Manejo Ambiental

Introdução: A busca por tecnologias sustentáveis que não geram resíduos químicos no ambiente potencializa o uso de micro-organismos entomopatogênicos. Entre estes, destacam-se os fungos entomopatogênicos como candidatos promissores para medidas de controle biológico. Entretanto, além destes serem usados para fins de biocontrole, em virtude de sua capacidade de matar insetos, eles podem promover crescimento e colonizar plantas, atuando como endófitos em parte de seu ciclo de vida. Sendo assim, os objetivos desta pesquisa foram: (i) analisar a endofitia em função da via de inoculação dos fungos entomopatogênicos *Fusarium multiceps* e *Metarhizium anisopliae* em plantas de *Zea mays*, *Glycine max*, *Oryza sativa*, *Triticum aestivum*, *Phaseolus vulgaris*; (ii) avaliar ganho de biomassa em plantas inoculadas com os fungos entomopatogênicos. (iii) analisar a capacidade de fitopatogenia dos fungos entomopatogênicos. **Metodologia:** Nos ensaios, os fungos *F. multiceps* e *M. anisopliae* foram inoculados via tratamento de sementes, pulverização foliar e irrigação nas raízes das plantas. Utilizou-se dez repetições/planta/técnica/fungo (10 vasos x 3 técnicas x 2 fungos + controle = 70 vasos/planta). **Resultados:** *Fusarium multiceps* e *M. anisopliae* induziram a endofitia em todas as espécies de plantas testadas ao menos em uma das três técnicas de inoculação utilizadas. O ganho de biomassa não apresentou diferenças significativas para o fungo *F. multiceps*, em nenhuma das culturas testadas. A cultura do arroz, milho e soja apresentaram diferença significativa no ganho de biomassa para o fungo *M. Anisopliae*. Nos testes de fitopatogenia, os fungos *M. anisopliae* e *F. multiceps* não induziram nenhum sintoma de patologia nas plantas testadas. **Conclusão:** Este trabalho demonstrou a capacidade endofítica dos fungos *F. multiceps* e *M. anisopliae*, a não fitopatogenia e ganho de biomassa em algumas culturas testadas.

Palavras-Chave: Biomassa. Endofitia. Fitopatogenia. Fungos entomopatogênicos.

CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA EM SUPERFÍCIES COM DIFERENTES NÍVEIS DE RUGOSIDADE

Nilton Eugénio Mário¹; Douglas Henrique Bandeira¹; Daniel Carlos Machado¹; Lateiro Salvador de Sousa²; Neusa da Eufélia Jorge Mário³; Deysiele Oliveira Alves¹

¹Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"; ²Instituto Superior Politécnico de Gaza; ³Faculdade de Tecnologia Nilo De Stéfani - Jaboticabal

*Autor correspondente: nilton.mario@unesp.br

AT03: Manejo ambiental

INTRODUÇÃO: A rugosidade superficial do solo influencia a retenção hídrica e processos erosivos. Compreender seu impacto é essencial para o manejo sustentável. Ferramentas como o método fotogramétrico permite analisar com precisão as variações microtopográficas antes e após eventos de precipitação. Já o rugosímetro a laser, apresenta limitações em campo devido à interferência solar. **OBJETIVO:** Avaliar o impacto da rugosidade na retenção hídrica em microdepressões comparando os métodos fotogramétrico e o rugosímetro laser. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em um campo experimental próximo à Universidade da Corunha (UDC), na Galícia, Espanha, com declividade de 0,09 m m⁻¹. Utilizou-se bandejas (1 x 1 x 0,30 m), sendo B1 e B2 com rugosidade alta (preparo do solo com grade aradora) e B3 e B4 com rugosidade baixa (sem preparo). A rugosidade foi avaliada por: rugosímetro a laser, utilizando o equipamento da Sofra Teste Company, avaliando uma área de 0,8 x 0,8 m e pelo método fotogramétrico, utilizando (25 imagens verticais a 1,20 m de altura, com câmera Sony Alpha 58, processadas no VisualSFM para gerar nuvens de pontos, escalonadas e georreferenciadas no programa (SFM_GEOREF). Modelos digitais gerados e analisados no RStudio (algoritmo Planchon e Darboux) simularam a drenagem de água, determinando assim a capacidade de armazenamento. **RESULTADOS:** Superfícies com alta rugosidade (B1 e B2) apresentaram maior retenção inicial devido ao preparo do solo, mas tiveram perdas distintas após a chuva: B1 (59,80% fotogrametria e 53,57% laser), enquanto B2 (19,62% e 19,82%). Nas superfícies de baixa rugosidade, B3 apresentou aumento de (16,90% e 20,25), enquanto B4 apresentou queda de (44,44% e 41,33). A média geral indicou redução de (26,74% fotogrametria e 23,62% a laser). **CONCLUSÕES:** A rugosidade superficial afeta a retenção e a estabilidade do armazenamento hídrico, a fotogrametria mostrou-se eficaz para monitoramento, auxiliando no manejo hídrico e na conservação do solo.

Palavras-chave: Escoamento. Infiltração. Microdepressões. Modelagem Digital. Monitoramento.

EPIZOOTIA E PERSISTÊNCIA DE *Metarhizium anisopliae* E *Fusarium multiceps* UM ANO APÓS A PULVERIZAÇÃO CONTRA *Mahanarva spectabilis* (HEMIPTERA: CERCOPIDAE)

Michelle Campagnani^{1*}; Luís Augusto Calsavara²; Bruno Antônio Verissimo³; Everton Augusto Francisco Rosa⁴; Victor Felipe S. Costa Neves⁵; Alexander Machado Auad⁶

¹Pós-Doutorado – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora - MG; ²Mestrando - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, ESALQ/USP, Piracicaba - SP; ³Bolsista da Embrapa Gado de Leite; ⁴Bolsista de Pesquisa de Melhoramento genético - Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora; ⁵Bolsista Iniciação Científica CNPq – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG; ⁶Pesquisador – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG

*Autor correspondente: mcampagnani@gmail.com

AT03: Manejo Ambiental

RESUMO: A gramínea *Cenchrus purpureus* (Schum) Morrone fonte de pastejo para o gado é atacada pela cigarrinha-das-pastagens, *Mahanarva spectabilis* (Hemiptera: Cercopidae), causando danos às plantas. Uma alternativa sustentável no controle biológico deste inseto-praga é usar fungos entomopatogênicos. Assim, objetivou-se avaliar a capacidade de epizootia dos fungos *Metarhizium anisopliae* e *Fusarium multiceps* contra *M. spectabilis* em plantas de *C. purpureus*. O ensaio foi constituído de um delineamento inteiramente casualizado (DIC) testando 4 tratamentos, ou seja, plantas pulverizadas com *M. anisopliae*, plantas pulverizadas com *F. multiceps*, plantas pulverizadas com água e o controle, que constituiu de plantas sem nenhum tipo de pulverização. Utilizou-se 12 repetições, por tratamento, totalizando 48 unidades experimentais. Cada unidade experimental consistiu em uma touceira que foi pulverizada na parte basal das plantas até o ponto de escorrimento da suspensão. Antes e oito dias após as pulverizações, o volume de espumas contidas nas touceiras foram quantificadas, em porcentagem, por três avaliadores, e a média foi convertida para uma escala de notas de 1 a 5. Após esse período as plantas foram observadas semanalmente, por quatro semanas, e as ninfas ou adultos mortos foram coletados, quantificados e analisados quanto a confirmação da causa mortis pelos fungos aplicados. Após 13 meses da aplicação dos fungos, avaliou-se por 4 meses, em insetos encontrados mortos na área experimental, a espécie de fungo que provocou a causa mortis. A nota visual de volume de espumas foi significativamente menor após a pulverização das plantas com os fungos. Em torno de 60% das amostras dos insetos mortos apresentaram infecção por *M. anisopliae* ou *F. multiceps*, confirmando a persistência desses fungos no campo, após um ano de aplicação via pulverização.

Palavras-chave: Controle Microbiano. Forrageiras. Inseto-praga.

MONITORAMENTO DA TEMPERATURA DO SOLO EM DIFERENTES REGIÕES DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Iria Sartor Araujo^{1*}; Hamilton Justino Vieira²

¹Epagri-Ciram; ² Epagri-Ciram

*Autor correspondente: iriaaraujo@epagri.sc.gov.br

AT03: Manejo ambiental

INTRODUÇÃO: A temperatura do solo é um fator fundamental para o crescimento saudável das plantas, pois influencia processos como germinação, desenvolvimento radicular, absorção de nutrientes e atividade microbiana. Quando o solo está na temperatura ideal para uma determinada cultura, as plantas tendem a se desenvolverem melhor, produzir mais e serem mais resistentes a doenças. Variações extremas na temperatura podem afetar a saúde do solo, a atividade microbiana e a disponibilidade de nutrientes.

OBJETIVO: Monitorar a temperatura do solo, em oito diferentes regiões do estado de Santa Catarina, através de estações automáticas telemétricas. **METODOLOGIA:** Foram instaladas estações automáticas telemétricas, com termômetros de solo, no ano de 2017, nos seguintes municípios: Urussanga, Lages, São Joaquim, Campos Novos, Videira, Chapecó, Ituporanga e Itajaí. As profundidades monitoradas foram: 5 cm, 10 cm, 20 cm, 30 cm e 50 cm. As leituras são feitas de forma horária, e os dados transmitidos para o banco da Epagri, e visualizados em tempo real na plataforma Agroconnect, no site da Epagri-Ciram (<https://ciram.epagri.sc.gov.br/agroconnect/>), que disponibiliza as informações de forma gratuita a todos os agricultores. **RESULTADOS:** O monitoramento de temperatura do solo se mostrou uma importante ferramenta de auxílio à tomada de decisão no manejo de diferentes culturas agrícolas. Além disso, a utilização dos sensores automáticos foi validada, pois necessitaram de poucas substituições, em 8 anos de funcionamento, mantendo a precisão das leituras e apresentando falhas na ordem de 2%. Esse acompanhamento segue ocorrendo, consolidando o banco de dados da Epagri, e complementando as informações agrometeorológicas no estado de Santa Catarina. **CONCLUSÕES:** O monitoramento da temperatura do solo, em municípios localizados em diferentes regiões agroecológicas e com características climáticas distintas, mostrou ser uma metodologia aplicável e de uso cotidiano, como parte da rotina dos produtores rurais, para otimizar o manejo das culturas, reduzindo custos e favorecendo a produção agrícola sustentável.

Palavras-chave: Estações Automáticas. Termômetros. Transmissão de dados.

PARA ONDE ESTÁ indo O LIXO DAS COMUNIDADES DA RESEX TAPAJÓS-ARAPIUNS? UM OLHAR SOBRE OS DESAFIOS LOCAIS DE GESTÃO DE RESÍDUOS

Amanda Emily Ferreira de Sousa^{1*}; Deleon Damasceno Freitas²; Maurício Bigolin³

^{1 a 3}Universidade Federal do Oeste do Pará -UFOPA

*Autor correspondente: amandaemily2002@outlook.com

AT03: Manejo ambiental

Introdução: As comunidades tradicionais da Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, no oeste do Pará, enfrentam desafios crescentes relacionados à gestão de resíduos sólidos. O crescimento da população e o aumento do consumo de produtos industrializados têm elevado a geração de resíduos, especialmente plásticos e materiais não biodegradáveis. Em um território de difícil acesso e com limitada presença do poder público, o descarte ocorre, na maioria das vezes, de forma informal por queima, enterramento ou acúmulo próximo às residências e igarapés. **Objetivo:** Objetivou-se compreender os caminhos atuais do descarte de resíduos e discutir alternativas sustentáveis, alinhadas à realidade socioterritorial local. Essa realidade, observada em comunidades mais populosas, pode comprometer o solo, a água e a saúde coletiva. **Metodologia:** Este trabalho adota uma abordagem descritiva e reflexiva, com base em visitas técnicas realizadas em duas comunidades da RESEX Tapajós-Arapiuns, complementadas por levantamento de dados secundários e análise de literatura científica. **Resultados:** Embora a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) proponha a gestão integrada, sua aplicação em territórios amazônicos exige soluções adaptadas aos modos de vida tradicionais. Entre as estratégias possíveis, destacam-se a compostagem descentralizada de resíduos orgânicos, o reaproveitamento criativo de recicláveis e a implantação de pontos comunitários de disposição controlada. **Conclusões:** Quando articuladas à educação ambiental e ao fortalecimento do protagonismo local, essas práticas podem estimular o cuidado com o território, reduzir impactos ambientais e apoiar iniciativas que nascem das próprias comunidades promovendo ações sustentáveis, construídas com base no cotidiano, nas necessidades e na força coletiva dos povos da floresta.

Palavras-chave: Comunidades tradicionais. Educação ambiental. Gestão Ambiental. Gestão de resíduos. Sustentabilidade.

PERSISTÊNCIA DE FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS UM ANO APÓS A PULVERIZAÇÃO CONTRA CIGARRINHA-DAS-PASTAGENS

Michelle Campagnani^{1*}; Luís Augusto Calsavara²; Bruno Antônio Verissimo³; Everton Augusto Francisco Rosa⁴; Victor Felipe S. Costa Neves⁵; Alexander Machado Auad⁶

¹Pós-Doutorado – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora - MG; ²Mestrando - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, ESALQ/USP, Piracicaba - SP; ³Bolsista da Embrapa Gado de Leite; ⁴Bolsista de Pesquisa de Melhoramento genético - Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG; ⁵Bolsista Iniciação Científica CNPq – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG; ⁶Pesquisador – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG

*Autor correspondente: mcampagnani@gmail.com

AT03: Manejo Ambiental

RESUMO: INTRODUÇÃO: A gramínea *Cenchrus purpureus* (Schumach.) Morrone fonte de pastejo para o gado é atacada pela cigarrinha-das-pastagens, *Mahanarva spectabilis* (Hemiptera: Cercopidae), causando danos às plantas. Uma alternativa sustentável no controle biológico deste inseto-praga é usar fungos entomopatogênicos. **OBJETIVO:** Objetivou-se avaliar a capacidade de epizootia dos fungos *Metarhizium anisopliae* e *Fusarium multiceps* contra *M. spectabilis* em plantas de *C. purpureus*. **METODOLOGIA:** O ensaio foi constituído de um delineamento inteiramente casualizado (DIC) testando 4 tratamentos, ou seja, plantas pulverizadas com *M. anisopliae*, plantas pulverizadas com *F. multiceps*, plantas pulverizadas com água e o controle, plantas sem nenhum tipo de pulverização. Utilizou-se 12 repetições, por tratamento, totalizando 48 unidades experimentais. Cada unidade experimental consistiu em uma touceira que foi pulverizada na parte basal das plantas até o ponto de escorrimento da suspensão. Antes e oito dias após as pulverizações, o volume de espumas contidas nas touceiras foram quantificadas, em porcentagem, por três avaliadores, e a média foi convertida para uma escala de notas de 1 a 5. Após esse período as plantas foram observadas semanalmente, por quatro semanas, e as ninfas ou adultos mortos foram coletados, quantificados e analisados quanto a confirmação da causa mortis pelos fungos aplicados. Após 13 meses da aplicação dos fungos, avaliou-se por 4 meses, em insetos encontrados mortos na área experimental, a espécie de fungo que provocou a causa mortis. **RESULTADOS:** A nota visual de volume de espumas foi significativamente menor após a pulverização das plantas com os fungos. Em torno de 60% das amostras dos insetos mortos apresentaram infecção por *M. anisopliae* ou *F. Multiceps*. **CONCLUSÃO:** Estes resultados confirmam a persistência desses fungos no campo, após um ano de aplicação via pulverização.

Palavras-chave: Controle Microbiano. Forrageiras. Inseto-praga.

PREFERÊNCIA ALIMENTAR DE CIGARRINHAS-DAS-PASTAGENS EM RESPOSTA ÀS ESPÉCIES DE FORRAGEIRAS OFERTADAS

Everton Augusto Francisco Rosa¹; Michelle Campagnani^{2*}; Victor Felipe S. Costa Neves³; Thales Freires Mendonça⁴; Alexander Machado Auad⁵

¹Bolsista de Pesquisa de Melhoramento genético - Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG; ²Pós-Doutorado – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora - MG; ³Bolsista Iniciação Científica CNPq – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG; ⁴Bolsista Iniciação Científica FAPEMIG – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG; ⁵Pesquisador – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG

*Autor correspondente: mcampagnani@gmail.com

AT03: Manejo ambiental

RESUMO: A maior parte do rebanho leiteiro no Brasil é criado a pasto. No entanto, as pastagens tropicais são frequentemente atacadas por insetos-pragas, entre os quais se destacam as espécies de cigarrinha-das-pastagens, *Mahanarva spectabilis* (Distant, 1909) e *Deois schach* (Fabricius, 1787). Esses insetos reduzem o desempenho e produção de *Urochloa ruziziensis* (R. Germ. and C.M. Evrard) Crins (Sin. *Brachiaria ruziziensis*), *Pennisetum purpureum* (Schum) (Sin. *Cenchrus purpureus* Schumach), e *Melinis minutiflora* P. Beauv., espécies forrageiras comumente utilizadas no estado de Minas Gerais. A interação inseto-planta pode ser uma ferramenta útil no manejo de pragas; sendo assim, objetivou-se avaliar a preferência alimentar das cigarrinhas-das-pastagens em resposta às espécies de forrageiras ofertadas. Os insetos foram mantidos por 24h alimentando-se de folhas das diferentes espécies forrageiras, disposta em placas de Petri. Após o período de alimentação, os papeis filtro posicionados fundo das placas, foram corados com ninidrina, e a área da excreção foi quantificada por meio do Software imageJ. Contatou-se a preferência alimentar de *D. schach* e *M. spectabilis* por *U. ruziziensis* e *C. purpureus*, respectivamente. Independente da espécie de cigarrinha-das-pastagens, *U. ruziziensis* foi a mais preferida, seguida por *C. purpureus* e por último *M. minutiflora*.

Palavras-chave: Braquiária. Capim-elefante. Capim-gordura. Cigarrinha-das-pastagens. MIP.

AGROINDÚSTRIA, ALIMENTOS E NUTRIÇÃO

ALTERNATIVAS PARA O REAPROVEITAMENTO DE SUBPRODUTOS AGROINDUSTRIAIS

Bárbara Teixeira Gomes^{1*}

¹Universidade Federal de Viçosa

*Autor correspondente: barbaratgomes31@gmail.com

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: Partes não utilizadas de frutas, como bagaço, cascas e sementes, são subprodutos da indústria, comumente descartados e gerando mais de 0,6 bilhão de toneladas de resíduos agroindustriais/por ano no mundo. A quantidade de subprodutos compreende aproximadamente 10 a 90% das frutas, dependendo do tipo de fruta e das condições tecnológicas. Como a maioria não tem destino específico, podem ser descartados de forma inadequada, representando um problema ambiental e econômico significativo. **OBJETIVO:** Buscar, compilar e fornecer informações sobre os métodos atualmente utilizados para a secagem dos subprodutos de frutas e microencapsulação de seus extratos, auxiliando pesquisas na área e incentivando o uso integral de frutas e a valorização de seus subprodutos. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza bibliográfica, com caráter exploratório e descritivo. Onde foi reunido, analisado e discutido produções científicas relevantes sobre o tema em questão, possibilitando uma compreensão teórica aprofundada. Foram incluídas na revisão as produções que abordam diretamente o tema central da pesquisa e estão publicadas entre os anos de 2018 e 2025, nas seguintes bases: *SciELO*, *Google Scholar* e *CAPES Periódicos*. **RESULTADOS:** Os subprodutos de frutas são ricos em compostos bioativos e têm alta capacidade antioxidante. Estudos de diferentes autores indicam que as técnicas de secagem devem ser cuidadosamente selecionadas de acordo com os compostos bioativos a serem extraídos da matriz. A secagem e a microencapsulação são amplamente aplicadas e influenciam a bioatividade e a capacidade antioxidante do produto final. **CONCLUSÕES:** Diversos estudos comprovam o alto potencial de aproveitamento, aplicação e recuperação de subprodutos da indústria de frutas, por meio das variadas possibilidades de utilização e dos diferentes métodos de secagem. O que pode estimular seu emprego pela indústria e pela sociedade e desenvolver novos estudos científicos. Portanto, os subprodutos de frutas tendem a ser cada vez mais valorizados.

Palavras-chave: Agente encapsulante. Atividade antioxidante. Compostos bioativos. Resíduos agroindustriais.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos aos auxílios recebidos por órgãos de fomento para a elaboração do trabalho, seja na forma de bolsa de estudo ou de financiamento de projeto de pesquisa. Este trabalho foi apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq [bolsa número 409221/2018-0], pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES [código de financiamento 001], Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES, bolsa número 139/2020) e Cooperação CAPES/FAPES - Programa de Desenvolvimento de Pós-Graduação - PDPG (número de concessão 2021-5S41N).

APLICAÇÕES TERAPEÚTICAS DA BROMELINA: POTENCIAL DO ABACAXI ALÉM DA ALIMENTAÇÃO

Adriely Sá Menezes do Nascimento^{1*}; Myrella Katlhen da Cunha de Araujo²; Fernanda Oliveira dos Santos³; Flávia Myllena dos Santos Araújo⁴; Thainan Gomes Barros⁵; Matheus Henrique Felipe Lima⁶; Cinthya Veras de Aguiar Da Silva⁷; Nahor Daniel Ribeiro Diniz⁸; Thayanna Vieira Costa⁹

^{1 a 9}Universidade Estadual do Maranhão; ⁴ Universidade Estadual Paulista

*Autor correspondente: adrielysamenezes5@gmail.com

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: O abacaxi (*Ananas comosus*) é uma das principais frutas tropicais cultivadas no mundo, ocupa a terceira posição em produção. Além de ser uma fonte rica em vitaminas, minerais e outros nutrientes, a planta contém bromelina, um complexo de enzimas proteolíticas com frações sulfidríla, presente em quase todas as suas partes aéreas. A crescente demanda por bromelina, especialmente no setor da saúde, deve-se ao seu potencial terapêutico e aplicação como nutracêutico. **OBJETIVO:** Este estudo teve como objetivo destacar a importância da bromelina para a indústria farmacêutica e explorar suas perspectivas futuras no tratamento de doenças. **METODOLOGIA:** O estudo trata-se de uma revisão de literatura, realizada por meio de uma análise descritiva sobre o tema, através da busca de artigos científicos na base de dados *Scopus* e posterior análise bibliométrica para mostrar o avanço no uso da bromelina para fins terapêuticos. A pesquisa foi feita com os termos "*bromelain*" "*therapeutic*" "*Ananas comosus*", filtrado apenas trabalhos do tipo "artigo", em inglês e nos últimos 10 anos (2015-2025). **RESULTADOS:** A análise bibliométrica revelou o aumento nos estudos sobre o uso da bromelina na indústria terapêutica. Suas aplicações clínicas incluem propriedades antiedematosas, anti-inflamatórias, antimicrobianas, anti-coagulantes, antiosteoartríticas, analgésicas, antidiarreicas e na cicatrização de feridas, e mais recentemente, a aplicação da enzima como anticâncer. No entanto, os estudos clínicos ainda são limitados, exigindo mais pesquisas para validar sua eficácia no tratamento de doenças oncológicas em humanos. **CONCLUSÕES:** Embora o potencial terapêutico da bromelina já tenha sido amplamente investigado, são necessários mais estudos para validar suas aplicações, estabelecer protocolos ideais e definir regimes de dosagem para diferentes condições clínicas.

Palavras-chave: *Ananas comosus*. Enzima. Usos terapêuticos.

APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS DO ABACAXI: POTENCIAL BIOATIVO

Fernanda Oliveira dos Santos^{1*}; Adriely Sá Menezes do Nascimento²; Thainan Gomes Barros³; Flávia Myllena dos Santos Araújo⁴; Matheus Henrique Felipe Lima⁵; Myrella Katlhen da Cunha de Araujo⁶

^{1 a 6}Universidade Estadual do Maranhão

*Autor correspondente: nanda.veirantos1@gmail.com

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: Os resíduos agroindustriais representam uma fonte promissora de compostos bioativos, com potencial para aplicação na indústria farmacêutica e cosmética. O abacaxi (*Ananas comosus*), além de sua importância econômica, contém metabólitos secundários de interesse, como flavonoides e compostos fenólicos, que apresentam propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias. **OBJETIVO:** Diante disso, o presente estudo visa traçar um perfil fitoquímico do abacaxi (*Ananas comosus*) por meio da realização de testes fitoquímicos. **METODOLOGIA:** A coleta do material vegetal foi realizada em maio de 2024. Os frutos de abacaxi Turiaçu e Pérola, foram adquiridas na CEASA de São Luís - MA, Brasil. Após a aquisição, os frutos foram transportados para o Laboratório de Pesquisa e Aplicação de Óleos Essenciais (LOEPAV/UFMA), onde foram higienizados, separadas as cascas, coroas e polpas dos frutos. Para o preparo dos extratos, adotou-se o delineamento experimental inteiramente causalizados com seis repetições, utilizando 0,1 Kg de cada material vegetal, empregando-se o processo de maceração com solvente extrator etanol P.A 70% (v/v) seguindo a proporção 1:10. A solução obtida após 7 dias foi filtrada e concentrada em evaporador rotativo sob pressão reduzida, após o processo o extrato foi liofilizado para posteriores análises. **RESULTADOS:** A triagem fitoquímica revelou a presença de diversos metabólitos secundários. Os flavonoides foram detectados em todas as amostras, com destaque para os extratos da casca da variedade Pérola. Os compostos fenólicos também foram amplamente distribuídos, reforçando o potencial antioxidante dos extratos. Glicosídeos e saponinas foram identificados principalmente em extratos da variedade Turiaçu. **CONCLUSÕES:** Os resultados obtidos demonstram que os resíduos do abacaxi possuem um perfil fitoquímico rico, indicando seu potencial para o desenvolvimento de produtos naturais com propriedades bioativas. Esse estudo contribui para o aproveitamento sustentável de subprodutos da agroindústria, agregando valor a esses materiais e reduzindo impactos ambientais.

Palavras-chave: Subprodutos. Metabólitos Secundários. Propriedades funcionais.

ATIVIDADE ANTI-INFLAMATÓRIA DE EXTRATOS HIDROALCOÓLICOS OBTIDOS DE RESÍDUOS DE ABACAXI (*Ananas comosus*) ‘TURIAÇU’ E PERÓLA

Fernanda Oliveira dos Santos^{1*}; Thainan Gomes Barros²; Adriely Sá Menezes do Nascimento³; Matheus Henrique Felipe Lima⁴; Myrella Katlhen da Cunha de Araujo⁵; Cinthya Veras de Aguiar da Silva⁶

^{1 a 6}Universidade Estadual do Maranhão

*Autor correspondente: nanda.veirantos1@gmail.com

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: A busca por compostos bioativos de origem vegetal tem impulsionado estudos sobre resíduos agroindustriais como fonte alternativa de substâncias com potencial farmacológico. O abacaxi (*Ananas comosus*) é rico em bromelina, uma enzima com propriedades anti-inflamatórias, tornando seus resíduos promissores para aplicações terapêuticas. **OBJETIVO:** Avaliar a atividade anti-inflamatória de extratos hidroalcoólicos obtidos de diferentes partes do abacaxi das variedades ‘Turiaçu’ e Pérola. **METODOLOGIA:** A coleta do material vegetal foi realizada em maio de 2024. Os frutos de abacaxi (*Ananas comosus*), Turiaçu e Pérola, foram adquiridas na CEASA de São Luís - MA, Brasil. Após a aquisição, os frutos foram transportados para o Laboratório de Pesquisa e Aplicação de Óleos Essenciais (LOEPAV/UFMA), onde foram higienizados, separadas as cascas, coroas e polpas dos frutos. Para o preparo dos extratos hidroalcoólicos (EH), adotou-se o delineamento experimental inteiramente casualizados com seis repetições. A atividade anti-inflamatória foi avaliada pelo método de desnaturação proteica. **RESULTADOS:** Os resultados indicaram que o extrato das cascas da variedade Pérola, apresentou menor CE₅₀ (126,54), seguido pelo extrato da coroa da variedade de Turiaçu com 216,66. O extrato das cascas do Turiaçu apresentou CE₅₀ de 293,00, enquanto os extratos das polpas apresentaram valores superiores, com 458,80 e 485,78 (ECOP) para a variedade Turiaçu, e 650,53 para a variedade Pérola. **CONCLUSÕES:** De acordo com o estudo, os resíduos da casca, especialmente da variedade Pérola, possuem maior atividade anti-inflamatória em comparação com outras partes do fruto, possivelmente devido a uma maior concentração de bromelina e outros compostos fenólicos. Esses resultados reforçam o potencial de aproveitamento de resíduos do abacaxi como fonte de bioativos para a indústria farmacêutica e cosmética, contribuindo para a valorização sustentável desses subprodutos.

Palavras-chave: Bromelina. Compostos Fenólicos. Reaproveitamento de Resíduos.

AUTOMAÇÃO NO PROCESSAMENTO PÓS-COLHEITA DO ABACAXI: DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO NORDESTE BRASILEIRO

Myrella Katthen da Cunha de Araujo¹; Arlindo Modesto Antunes²; Magnum Antônio Penariol da Silva³; Fernanda Oliveira dos Santos⁴; Adriely Sá Menezes do Nascimento⁵; Thainan Gomes Barros⁶; Cinthya Veras de Aguiar da Silva⁷; Matheus Henrique Felipe Lima⁸

¹Universidade Estadual do Maranhão; ^{2 e 3}Universidade Federal Rural da Amazônia; ^{4 a 8}Universidade Estadual do Maranhão

*Autor correspondente: myrellakaraujo@gmail.com

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: O Nordeste brasileiro é uma das principais regiões produtoras de abacaxi (*Ananas comosus*) no país, destacando-se estados como Paraíba, Rio Grande do Norte e Pernambuco. A automação no processamento pós-colheita dessa fruta tem potencial para melhorar a eficiência produtiva, reduzir perdas e agregar valor ao produto final. No entanto, a adoção de tecnologias avançadas ainda é limitada por desafios estruturais e socioeconômicos. **OBJETIVO:** O presente estudo busca analisar a viabilidade da automação no processamento pós-colheita do abacaxi no Nordeste brasileiro, destaca as principais tecnologias utilizadas, os desafios enfrentados pelos produtores da região e as oportunidades para modernização do setor. **METODOLOGIA:** Foi realizada uma revisão bibliográfica (bases de dados: Scielo, CAPES Periódicos, Google Scholar, ScienceDirect, Web of Science, Scopus, Agricola e Embrapa) que abrange o período de 2015 a 2024, com base em artigos científicos, relatórios técnicos e estudos de caso relacionados ao processamento automatizado do abacaxi. Foram analisadas tecnologias como descascadores mecânicos, sistemas de refrigeração inteligente, embalagens ativas e sensores para controle de qualidade. Também foram consideradas pesquisas sobre a adoção de inovação tecnológica por pequenos e médios produtores nordestinos. **RESULTADOS:** Os dados indicam que, enquanto grandes agroindústrias do Brasil já utilizam processos automatizados, pequenos produtores do Nordeste ainda enfrentam barreiras como custo elevado de equipamentos, falta de assistência técnica e infraestrutura deficiente. No entanto, soluções como cooperativas tecnológicas e financiamento público têm se mostrado alternativas viáveis para promover a modernização da cadeia produtiva na região. **CONCLUSÕES:** A automação no processamento do abacaxi no Nordeste brasileiro é um caminho promissor para aumentar a competitividade e sustentabilidade da produção. Para sua ampla adoção, são necessários incentivos financeiros, capacitação técnica e políticas públicas voltadas para inovação no setor agrícola. A integração de tecnologias acessíveis pode transformar a cadeia produtiva, tornando-a mais eficiente e lucrativa.

Palavras-chave: Agricultura 4.0. Mecanização modular. Sensoriamento pós-colheita.

AValiação da integridade física de mamão (*Carica papaya*) DO GRUPO PAPAYA COMERCIALIZADOS EM SUPERMERCADOS DE SÃO LUÍS - MA

Thainan Gomes Barros^{1*}; Fernanda Oliveira dos Santos²; Myrella Katlhen da Cunha de Araujo³; Adriely Sá Menezes do Nascimento⁴; Nathalia da Luz Oliveira⁵; Ingrid Raquel Melo Costa⁶; Matheus Henrique Felipe Lima⁷; Cinthya Veras de Aguiar da Silva⁸

^{1 a 8} Universidade Estadual do Maranhão

*Autor correspondente: thainangomesb@gmail.com

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: O mamão papaya é uma fruta tropical muito consumida no Brasil, cultivada e comercializada nos mercados interno e externo. O transporte e armazenamento inadequados causam perdas de qualidade devido a danos mecânicos, classificados como leves, moderados ou graves. Esses danos afetam a aparência, textura e aceitação pelos consumidores. **OBJETIVO:** Avaliar a integridade física dos frutos de mamão do grupo papaya comercializados em supermercados da grande ilha de São Luís e propor estratégias para minimizar prejuízos. **METODOLOGIA:** Os frutos foram adquiridos no município de São Luís - MA em quatro supermercados de bairros distintos, pertencentes a duas relevantes redes comerciais, apresentando maturação entre 25% e 50% da casca amarela. Os frutos foram levados ao Laboratório de Fitotecnia e Pós-colheita (LAPOC/UEMA), onde foram higienizados e analisados quando atingiram 75% a 100% da casca com coloração amarela. Adotou-se o delineamento inteiramente casualizado em arranjo fatorial 2x2, com oito repetições. Os tratamentos foram, T1 (Rede 1, Cohama), T2 (Rede 1, Cidade Operária), T3 (Rede 2, São Luís Rei de França) e T4 (Rede 2, Avenida Guajajaras). **RESULTADOS:** O maior percentual de danos graves foi observado na rede comercial 1, onde T1 e T2 apresentaram 62,5% de frutos defeituosos, dentre eles foram observados dano mecânico como amassamento de polpa, corte profundo e a presença de podridão na base do fruto, mas não apresentou defeitos leves como coloração desuniforme e formato irregular. A rede comercial 2 apresentou danos leves onde T3 e T4 apresentaram 37,5% e 25% respectivamente e graves em que T3 50% e T4 25% de frutos com algum defeito grave. **CONCLUSÕES:** Injúrias no fruto comprometem a sua aceitação. Implementar práticas pós-colheita adequadas, como manuseio cuidadoso, uso de embalagens apropriadas e controle de temperatura durante o transporte e armazenamento, é essencial para minimizar perdas e garantir frutos de melhor qualidade ao consumidor.

Palavras-chave: Qualidade. Pós-Colheita. Frutas.

AValiação DA PERcepção SENSORIAL DOS GOSTOS BÁSICOS POR ESTUDANTES DO BACHARELADO EM AGROINDÚSTRIA

Catiele Silva de Oliveira¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais

*Autor correspondente: catielee.silvaa@gmail.com

AT04: Agroindústria, alimentos e nutrição

INTRODUÇÃO: A análise sensorial é uma ferramenta essencial para avaliar as características organolépticas dos alimentos, incluindo textura, sabor e qualidade geral. A percepção dos gostos básicos (doce, salgado, ácido e amargo) varia entre indivíduos e influencia a aceitação sensorial dos alimentos. **OBJETIVO:** Avaliar a capacidade de identificação dos gostos básicos por estudantes do curso de Bacharelado em Agroindústria da Universidade Federal da Paraíba, Campus III, Bananeiras, analisando as diferenças individuais na percepção sensorial. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido no laboratório de análise sensorial do Campus III, utilizando um delineamento experimental controlado. Foram preparadas soluções padrão para os quatro gostos básicos, distribuídas em copos descartáveis codificados. Dezoito avaliadores participaram da análise sensorial em cabines individuais, registrando suas percepções sobre os estímulos gustativos apresentados. **RESULTADOS:** Os resultados indicaram variações significativas na identificação dos gostos básicos. O gosto salgado teve o maior índice de acertos (88,9%), seguido pelo doce (77,8%). Os gostos ácido e amargo apresentaram um menor percentual de reconhecimento (44,4%), o que pode estar relacionado à menor exposição cotidiana a esses estímulos. **CONCLUSÕES:** A discrepância nos índices de acerto reforça a necessidade de mais estudos sobre fatores que influenciam a percepção sensorial, como diferenças fisiológicas e genéticas. A análise sensorial se mostra essencial para compreender variações na percepção gustativa, auxiliando na criação de alimentos mais alinhados às preferências dos consumidores e no desenvolvimento de produtos inovadores no setor alimentício.

Palavras-chave: Aceitação alimentar. Comportamento sensorial. Neurociência. Preferência gustativa. Psicofisiologia sensorial.

AValiação DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO DA CACHAÇA EM UM ALAMBIQUE NO MUNICÍPIO DE PALMEIRA DO PIAUÍ

Gilnair Nunes Monteiro^{1*}; Miguel Arcanjo Moreira Filho²; Elvania Maria da Silva Costa Moreira³; Everaldo Moreira da Silva⁴; Francimeire Nunes Monteiro⁵; Gilnair Nunes Monteiro⁶; Laécio Santos de Carvalho⁷

^{1 a 7}Universidade Federal do Piauí-UFPI, Brasil

*Autor correspondente: gilnairnunesmonteiro@gmail.com

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

RESUMO: Objetivou-se avaliar as práticas de produção adotadas na fabricação da cachaça em um alambique localizado no município de Palmeira do Piauí-PI, a partir dos quesitos das Boas Práticas de Fabricação (BPF), de maneira a verificar se as condutas adotadas no alambique se enquadram dentro das normas das BPF. O método adotado para avaliação foi o estudo de caso por meio de entrevista semiestruturada e observação sistemática, visando descrever e compreender como são executadas as atividades de produção durante o processamento da cachaça artesanal. Observou-se que, no alambique em estudo, dos oito quesitos analisados quando comparado às normas que regem as BPF, apenas três apresentaram média superior a 7,0, são eles: Controle de Qualidade, Matérias-Primas e Manutenção. Foram observadas médias intermediárias, com valores 5,7 e 6,1 para os quesitos Água e Efluentes e Controle de Pragas e Lixo Gerado, respectivamente. Para os quesitos Organização e Limpeza, Higiene Pessoal e Edificações e Instalações foram obtidas médias abaixo de 5,0, contudo, a média global para o engenho é 6,17, sendo considerada “RUIM”. Assim, ficam claras a importância e a necessidade da adoção das BPF para o aumento da qualidade da cachaça fabricada no engenho da cidade de Palmeira do Piauí.

Palavras-chave: Avaliação de conformidade. Cachaça Artesanal. Qualidade.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E POTENCIAL FUNCIONAL DO EXTRATO EM PÓ DA VAGEM DE *Ceratonia siliqua* L

Josinaldo Florêncio da Silva Filho¹; Eduardo Ramirez Asquieri²; Aline Gomes de Moura e Silva³; Apona Urquiza da Silva⁴; Bárbara Nadinne Nepomoceno de Sousa⁵; Roberto Braz da Silva Filho⁶; Isabella Cândido Argôlo⁷; Jorge Luís de carvalho⁷; Chrslyer Gabriel Santos Oliveira⁸

^{1 a 6}Programa de pós-graduação em ciência e tecnologia de alimentos/ Universidade Federal de Goiás;

⁷Faculdade de direito/Faculdade unida de campinas; ⁸Biologia/PUC; ⁵Escola de Agronomia/Universidade Federal de Goiás

*Autor correspondente: josinaldo@discente.ufg.br

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: A alfarroba (*Ceratonia siliqua* L.) é uma fruta cuja vagem representa aproximadamente 90% de sua composição e apresenta alto teor de açúcares, o que a torna adequada para a produção de xaropes, licores e extratos em pó, podendo substituir o cacau em diversos produtos alimentícios. A crescente demanda por alimentos funcionais tem impulsionado o desenvolvimento de produtos fermentados, que promovem a melhora da biodisponibilidade de nutrientes e compostos bioativos.

OBJETIVO: Este estudo teve como objetivo caracterizar e avaliar a viabilidade da elaboração de uma bebida fermentada alcoólica a partir do extrato em pó da vagem da alfarroba, investigando suas propriedades físico-químicas, capacidade antioxidante, potencial funcional e composição de compostos bioativos.

METODOLOGIA: Foram realizadas análises físico-químicas para determinar umidade, cinzas, lipídios, proteínas e carboidratos, monitoramento da fermentação, identificação e quantificação dos compostos voláteis, além de avaliação sensorial dos atributos funcionais da bebida.

RESULTADOS: Os valores médios obtidos no extrato foram 7,03% para umidade, 3,30% para cinzas, 1,18% para lipídios, 3,84% para proteínas e 84,64% para carboidratos, com baixo desvio padrão, evidenciando a consistência do produto. A fermentação resultou em uma bebida alcoólica funcional com capacidade antioxidante significativa e presença de compostos bioativos importantes, além de apresentar boa aceitação sensorial.

CONCLUSÕES: A alfarroba mostrou-se promissora para o desenvolvimento de bebidas fermentadas funcionais, constituindo uma alternativa sustentável e nutritiva para o mercado de alimentos saudáveis, atendendo às tendências atuais de consumo.

Palavras-chave: Alfarroba. Bebida Fermentada. Funcional. Propriedades Físico-químicas. Compostos Bioativos.

Agradecimentos

Agradeço ao financiamento da FAPEG por tornar este trabalho possível.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO SUCO DE TANGERINA (*Citrus reticulata*) PARA APLICAÇÃO EM BEBIDAS

Josinaldo Florêncio da Silva Filho¹; Eduardo Ramirez Asquieri²; Aline Gomes de Moura e Silva³; Apona Urquiza da Silva⁴; Bárbara Nadinne Nepomoceno de Sousa⁵; Roberto Braz da Silva Filho⁶; Isabella Cândido Argôlo⁷; Jorge Luís de carvalho⁷; Chrslyer Gabriel Santos Oliveira⁸

^{1 a 6}Programa de pós-graduação em ciência e tecnologia de alimentos/ Universidade Federal de Goiás; ⁷ Faculdade de direito/Faculdade unida de campinas; ⁸ Biologia/PUC; ⁵ Escola de Agronomia/Universidade Federal de Goiás

*Autor correspondente: josinaldo@discente.ufg.br

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: O aumento da relevância dos alimentos funcionais tem impulsionado pesquisas voltadas ao desenvolvimento de produtos com benefícios nutricionais, especialmente aqueles com alta atividade antioxidante. A tangerina (*Citrus reticulata*) destaca-se por ser rica em fibras, carotenos e compostos antioxidantes, conferindo diversos benefícios potenciais à saúde humana. O setor de alimentos tem observado crescimento na demanda por bebidas funcionais, motivando estudos sobre suas propriedades físico-químicas. **OBJETIVO:** Este estudo objetivou investigar as características físico-químicas do suco de tangerina, visando seu potencial como alimento funcional e sua viabilidade para o desenvolvimento de bebida fermentada. **METODOLOGIA:** A matéria-prima foi adquirida na Central de Abastecimento de Goiás (Cesa/GO), onde os frutos foram selecionados, higienizados e processados. As análises centesimais seguiram protocolos do Instituto Adolfo Lutz (2008), avaliando umidade, carboidratos, proteínas, lipídios e cinzas, realizadas no Laboratório de Química e Bioquímica de Alimentos da Universidade Federal de Goiás. **RESULTADOS:** O suco apresentou 89% de umidade, 8% de carboidratos, teores inferiores a 1% para proteínas e lipídios, e 1,29% de cinzas, resultados condizentes com a literatura. A composição demonstra adequação para fermentação alcoólica, pois a concentração de carboidratos e a alta umidade são essenciais para o processo, embora a elevada umidade demande cuidados rigorosos no armazenamento para garantir qualidade e evitar deterioração. **CONCLUSÕES:** O suco de tangerina apresenta perfil físico-químico favorável para aplicação em bebidas fermentadas funcionais, alinhando-se à crescente demanda do mercado por alimentos com benefícios à saúde e ressaltando a importância de estratégias adequadas de conservação.

Palavras-chave: Tangerina. Suco. Composição Centesimal. Bebida Funcional. Fermentação.

Agradecimentos

Agradeço ao financiamento da FAPEG por tornar este trabalho possível.

CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE TOMATE (*SOLANUM LYCOPERSICUM* L.) COM USO DE RECOBRIMENTO DE GELATINA E QUITOSANA SOB REFRIGERAÇÃO

Josinaldo Florêncio da Silva Filho¹; Eduardo Ramirez Asquiere²; Aline Gomes de Moura e Silva³; Apolena Urquiza da Silva⁴; Bárbara Nadinne Nepomoceno de Sousa⁵; Roberto Braz da Silva Filho⁶; Isabella Cândido Argôlo⁷; Jorge Luís de carvalho⁷; Chrshyer Gabriel Santos Oliveira⁸; Laesio Pereira Martins⁹

^{1 a 6}Programa de pós-graduação em ciência e tecnologia de alimentos/ Universidade Federal de Goiás; ⁷Faculdade de direito/Faculdade unida de campinas; ⁸Biologia/PUC; ⁸Escola de Agronomia/Universidade Federal de Goiás; ⁹Departamento de gestão e tecnologia agroindustrial/Universidade federal da Paraíba

*Autor correspondente: josinaldo@discente.ufg.br

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: O tomate (*Solanum lycopersicum* L.) é uma fruta altamente perecível, rica em nutrientes, cuja conservação pós-colheita representa um desafio para reduzir perdas e manter a qualidade.

OBJETIVO: Avaliar o efeito de recobrimentos comestíveis à base de gelatina e quitosana na conservação do tomate armazenado sob refrigeração a 10 °C. **METODOLOGIA:** Foram aplicados cinco tratamentos: controle (água destilada), quitosana (1%), gelatina (4%), blend (1% quitosana + 4% gelatina) e layer-by-layer (quitosana sob gelatina). Os frutos foram armazenados por 20 dias a 10 °C e analisados a cada 4 dias quanto à perda de massa, firmeza, coloração, sólidos solúveis, acidez, pH, ácido ascórbico e compostos fenólicos. **RESULTADOS:** Os recobrimentos reduziram significativamente a perda de massa e mantiveram a firmeza dos frutos em comparação ao controle. O blend apresentou maior estabilidade, retardando o amadurecimento e preservando características físico-químicas. Os revestimentos mostraram boa aderência e brilho, sem danos ou contaminação fúngica. **CONCLUSÕES:** O uso combinado de gelatina e quitosana, associado à refrigeração, constitui uma estratégia eficaz para prolongar a vida útil do tomate, contribuindo para a redução de perdas econômicas e mantendo a qualidade para o mercado.

Palavras-chave: Tomate. Recobrimento Comestível. Gelatina. Quitosana. Conservação Pós-Colheita.

Agradecimentos

Agradeço ao financiamento da FAPEG por tornar este trabalho possível.

CRISPR-Cas9 COMO FERRAMENTA PARA DIMINUIÇÃO DE PERDAS PÓS-COLHEITA

Vanessa Caroline de Oliveira^{1*}; Fabrícia Queiroz Mendes²; Érica Nascif Rufino Vieira¹

¹Universidade Federal de Viçosa – Campus Viçosa; ²Universidade Federal de Viçosa – Campus Rio Paranaíba

*Autor correspondente: vanessa.c.oliveira@ufv.br

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição.

INTRODUÇÃO: No Brasil, estima-se que até 40% dos produtos agrícolas sejam perdidos entre a colheita e o consumo (PNUMA) gerando impacto na economia com bilhões de reais são perdidos anualmente e no meio ambiente com desperdício de terras agrícolas. A ferramenta de edição genética CRISPR-Cas9 é utilizada para redução dessas perdas com o melhoramento das culturas. **OBJETIVO:** Esta revisão teve como objetivo explorar a utilização da ferramenta CRISPR-Cas9 para melhoramento das características de qualidade dos produtos hortícolas. **METODOLOGIA:** A metodologia utilizou bancos de dados como Science Direct, Web of Science, PubMed e Google Acadêmico e estudos publicados entre 1990 e 2025 para garantir a qualidade e relevância. Os principais termos de busca incluíram “pós-colheita”, “perdas”, “culturas”, “edição genética”, “CRISPR-Cas9” em português e inglês. **RESULTADOS:** A CRISPR-Cas9 é uma ferramenta de edição de genes inovadora, mas enfrenta alguns desafios como efeitos genéticos imprevisíveis, questionamentos éticos e barreiras regulatórias, especialmente na UE e em países que restringem alimentos geneticamente modificados. Nos frutos, a ferramenta pode alterar características de textura, sabor e cor, e produção de etileno na fisiologia pós-colheita. A alteração da parede celular com o aumento da sua espessura pode aumentar a vida útil protegendo contra danos mecânicos por exemplo. Em relação ao sabor e aroma dos frutos pode haver uma alteração nos níveis de açúcares, ácidos e outros produtos metabólicos. Quando foi realizada a edição do gene RIN em frutos de tomate, foi observado um amadurecimento mais lento e no gene SIPL foi observado uma firmeza melhorada e sem alteração de cor. Em uvas, com a edição dos genes TMT e TMT2 foi observado um maior teor de açúcar. **CONCLUSÕES:** CRISPR-Cas9 mostra potencial para reduzir perdas pós-colheita ao melhorar características de frutos, mas sua adoção em escala ainda depende de superação de desafios técnicos e regulatórios.

Palavras-chave: Edição genética. Etileno. CRISPR. Textura. Vegetais.

Agradecimentos e financiamento

Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG, Brasil) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

DEMANDAS POR ALIMENTOS PLANT-BASED ALTERNATIVOS AOS PRODUTOS LÁCTEOS

Vanessa Caroline de Oliveira^{1*}; Mirielle Teixeira Lourenço¹; Fabrícia Queiroz Mendes²; Érica Nascif Rufino Vieira¹

¹Universidade Federal de Viçosa – Campus Viçosa; ²Universidade Federal de Viçosa – Campus Rio Paranaíba

*Autor correspondente: vanessa.c.oliveira@ufv.br

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição.

INTRODUÇÃO: A crescente demanda por alimentos à base de plantas tem impulsionado uma série de inovações no setor alimentício, com destaque para produtos substitutos de laticínios. No entanto, essa tendência apresenta contradições que merecem uma análise mais aprofundada sobre sustentabilidade.

OBJETIVO: Esta revisão teve como objetivo analisar os fatores que moldam a demanda por alimentos plant-based, incluindo motivações de saúde e sustentabilidade e as principais tecnologias de processamento. **METODOLOGIA:** A metodologia utilizou bancos de dados como Science Direct, Web of Science, PubMed e Google Acadêmico e estudos publicados entre 2020 e 2025 para garantir atualidade e relevância. Os principais termos de busca incluíram “plant-based”, “tecnologias de processamento”, “origem vegetal”, “grãos” em português e inglês. **RESULTADOS:** A busca por uma alimentação mais equilibrada e redução de doenças são alguns fatores que aumentam a busca por alimentos à base de plantas, além de preocupações com a sustentabilidade, que envolvem a redução do impacto ambiental da produção de alimentos de origem animal e a sustentabilidade dos recursos naturais. Para formulação alternativa aos queijos lácteos, a indústria investe em ingredientes básicos na formulação, como gorduras vegetais, espessantes e emulsificantes de baixo peso molecular. Para obter a textura semelhante aos lácteos, pode-se introduzir tecnologias de processamento como homogeneização, esterilização e têmpera. A aceitação depende de replicar suas propriedades nutricionais e oferecer sabor e textura agradáveis. As alternativas ao leite à base de plantas podem ser: extratos à base de água derivados de uma variedade de fontes vegetais, incluindo grãos, leguminosas, nozes e sementes com aplicação de técnicas inovadoras de processamento para melhorar a estabilidade do produto, estender a vida útil e reduzir sabores desagradáveis que podem resultar de ingredientes vegetais. **CONCLUSÕES:** A inovação em alimentos plant-based avança para atender demandas de saúde e sustentabilidade, mas requer aprimoramento tecnológico para equilibrar qualidade sensorial, nutricional e ambiental.

Palavras-chave: Alimentação. Alternativos ao leite. Origem vegetal. Sustentabilidade.

Agradecimentos e financiamento

Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG, Brasil) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

DESENVOLVIMENTO DE FILME BIOATIVO COM POLPA DE MIRTILO PARA VEÍCULO DE PROBIÓTICO (*Lactobacillus rhamnosus*)

Bárbara Nadinne Nepomoceno de Sousa¹; Josinaldo Florêncio da Silva Filho¹; Mariana Buranelo Egea^{2*}

¹Escola de Agronomia/Universidade Federal de Goiás; ²Instituto Federal Goiano

*Autor correspondente: barbaranadinne@discente.ufg.br

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: O crescente interesse por uma alimentação saudável tem impulsionado o desenvolvimento de alimentos funcionais, que oferecem benefícios além da nutrição básica. Nesse contexto, o mirtilo destaca-se por sua alta concentração de compostos bioativos e propriedades terapêuticas. Contudo, sua perecibilidade limita o consumo in natura. A incorporação do fruto em filmes comestíveis à base de biopolímeros, como a carboximetilcelulose (CMC), surge como alternativa promissora para ampliar sua vida útil e, simultaneamente, servir como veículo para probióticos, agregando valor funcional ao produto; **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo foi desenvolver filmes comestíveis contendo polpa liofilizada de mirtilo e cepas probióticas, avaliando sua viabilidade ao longo do tempo; **METODOLOGIA:** Os filmes foram preparados a partir de soluções de CMC (20 g/L), plastificadas com glicerol (40% m/m), às quais foram adicionadas polpa de mirtilo (20%, 30% e 40%) e, após resfriamento, *Lactobacillus rhamnosus* GG liofilizado (9 log UFC/mL). As soluções foram vertidas em placas de Petri e secas a 35 °C por 20 horas. A viabilidade probiótica foi avaliada no dia 0 e após 45 dias de armazenamento a 4 °C e 25 °C, por meio de contagens em ágar MRS.; **RESULTADOS:** Os filmes desenvolvidos apresentaram coloração arroxeada e estrutura superficial irregular com a adição de polpa, o que influenciou suas propriedades mecânicas e de barreira. A presença do mirtilo contribuiu com compostos bioativos como a vitamina C e favoreceu a viabilidade do probiótico, especialmente nas amostras armazenadas a 4 °C, que mantiveram contagens positivas até o final do período; **CONCLUSÕES:** A formulação de filmes com CMC, mirtilo e probióticos é viável e promissora, abrindo novas perspectivas para aplicações em alimentos funcionais e embalagens comestíveis.

Palavras-chave: Filmes. Mirtilo. Probiótico.

DESPERDÍCIO OU POTENCIAL? COMPOSTOS FENÓLICOS EM RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS DE ABACAXI (*Ananas Comosus*) ‘Turiaçu’ e Pérola

Fernanda Oliveira dos Santos^{1*}; Thainan Gomes Barros²; Adriely Sá Menezes do Nascimento³; Flávia Myllena dos Santos Araújo⁴; Matheus Henrique Felipe Lima⁵; Myrella Katlhen da Cunha de Araujo⁶; Tamires de Moura Lima⁷

^{1 a 7}Universidade Estadual do Maranhão

*Autor correspondente: nanda.veirantos1@gmail.com

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: O abacaxi (*Ananas Comosus*) é amplamente cultivado no Brasil, e sua produção resulta em grande quantidade de resíduos agroindustriais, como casca e coroa que podem representar uma fonte subaproveitada de compostos bioativos. Os compostos fenólicos possuem alta atividade antioxidante e podem ser utilizadas em diversas aplicações industriais. **OBJETIVO:** Avaliar e comparar o teor de compostos fenólicos totais na casca, polpa, e coroa das cultivares de abacaxi ‘Turiaçu’ e Pérola. **METODOLOGIA:** A coleta do material vegetal foi realizada em maio de 2024. Os frutos foram adquiridos na CEASA de São Luís - MA, Brasil. A determinação dos compostos fenólicos totais dos extratos hidroalcoólicos foi realizada com adaptação do método de Folin-Ciocalteu. Utilizou-se 5 mg dos extratos hidroalcoólicos diluídos em 1 mL de etanol. A esta solução foi adicionado 7 mL de água destilada, 800 µL do reagente Folin-Ciocalteu e 2,0 mL de carbonato de sódio a 20%. Após duas horas foi realizada a leitura em espectrofotômetro UV-VIS em comprimento de 760 nm. A curva padrão foi expressa em mg L⁻¹ de ácido tânico. **RESULTADOS:** Em ambas as cultivares, a casca apresentou os maiores teores de compostos fenólicos, seguida pela coroa e, por último, a polpa. Para a cultivar ‘Turiaçu’, a casca apresentou 114,16 mg EAT g⁻¹, enquanto a coroa registrou 143,34 mg EAT g⁻¹ e a polpa, 81,74 mg EAT g⁻¹. Já na cultivar ‘Pérola’, a casca teve um teor de 113,31 mg EAT g⁻¹, a coroa apresentou 168,43 mg EAT g⁻¹, e a polpa, 81,91 mg EAT g⁻¹. **CONCLUSÕES:** A coroa do abacaxi apresentou os maiores teores de compostos fenólicos, seguido pela casca e, por último, pela polpa, em ambas as cultivares. Os dados reforçam a importância de ampliar as investigações sobre o uso sustentável dos resíduos do abacaxi, agregando valor à cadeia produtiva e reduzindo desperdícios.

Palavras-chave: Fruta. Metabólitos. Propriedades funcionais. Indústria Farmacêutica

EFEITO DA FREQUÊNCIA DAS OPERAÇÕES DE 'PIGEAGE' NA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E CROMÁTICA DE VINHOS FINOS DE ALTITUDE

João Felippeto¹; Zilmar da Silva Souza¹; José Masanori Katsurayama¹

¹Epagri- Estação Experimental de São Joaquim

*Autor correspondente: joaofelippeto@epagri.sc.gov.br

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: A notoriedade dos vinhos finos de altitude produzidos em Santa Catarina traz consigo a necessidade de melhorias constantes nos métodos de produção, sem perder de vista os aspectos técnicos da enologia moderna. Nesse contexto, as melhorias introduzidas nos diversos protocolos industriais podem se constituir como ferramentas para o aumento da competitividade setorial frente aos concorrentes nacionais e importados. **OBJETIVO:** O objetivo desse estudo foi avaliar a frequência das operações de 'pigeage' (desestruturação da fase sólida dos mostos) durante a fermentação alcoólica dos vinhos. **METODOLOGIA:** Os experimentos foram realizados na Epagri-E.E. de São Joaquim nas safras de 2023 e 2024. Foram realizadas micro-vinificações utilizando as variedades 'Cabernet Sauvignon', 'Montepulciano' e 'Sagrantino' de forma consorciada. Durante a fermentação tumultuosa, foram aplicadas diferentes frequências de 'Pigeage' sendo, 1 vez ao dia e 3 vezes ao dia. O controle positivo consistiu na adoção do protocolo enológico padrão (2 vezes ao dia). Os parâmetros físico-químicos avaliados foram acidez total e volátil (meq L⁻¹), pH, açúcares residuais totais, teor alcoólico (°GL), Índice de polifenóis totais (Eag/L⁻¹); Intensidade de cor (A420nm, A520nm e A620nm). **RESULTADOS:** Foi observada uma redução no teor alcoólico dos vinhos submetidos a uma única operação diária. Esse achado pode ser explicado pelo fato de que durante a fermentação alcoólica, a flutuação da massa formada pelas cascas pode criar zonas de temperatura e concentração de açúcar distintas, o que pode afetar o metabolismo das leveduras e a homogeneidade da fermentação. Nesse sentido, a 'pigeage' ajuda a redistribuir os sólidos, homogenizando o mosto e evitando a formação de "pontos quentes" no tanque, o que pode prevenir fermentações descontroladas ou incompletas. Enfrento, não foram verificadas diferenças significativas nos demais parâmetros analisados. **CONCLUSÃO:** As operações de "pigeage" mostraram-se relevantes no controle da fermentação, reduzindo o teor alcoólico nos vinhos submetidos a uma operação diária.

Palavras-chave: Enologia. Fermentação de vinhos. Vitivinicultura.

Agradecimentos e financiamento

Agradecemos à FAPESC - Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica de Santa Catarina pelo auxílio financeiro de apoio a infraestrutura dessa Pesquisa

EFEITO DA MACERAÇÃO PELICULAR A FRIO NA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E CROMÁTICA DE VINHOS FINOS DE ALTITUDE

João Felippeto¹; Zilmar da Silva Souza¹; José Masanori Katsurayama¹

¹Epagri- Estação Experimental de São Joaquim
Autor correspondente: joaofelippeto@epagri.sc.gov.br

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: A avaliação de práticas enológicas que favoreçam a extração de compostos essenciais à qualidade dos vinhos é fundamental para o avanço da vitivinicultura. A Maceração Pelicular a Frio (MPF) surge como técnica promissora nesse contexto. **OBJETIVO:** Avaliar a influência da MPF na pré-fermentação de vinhos finos, considerando seus parâmetros físico-químicos. **METODOLOGIA:** Os experimentos foram conduzidos na Epagri – Estação Experimental de São Joaquim nas safras de 2023 e 2024. Realizaram-se microvinificações com as variedades ‘Cabernet Sauvignon’, ‘Montepulciano’ e ‘Sagrantino’, utilizadas de forma consorciada. Na pré-fermentação, os mostos foram resfriados a 2 °C por 96 horas com adição de 60 mg L⁻¹ de SO₂ livre. Posteriormente, foram aquecidos até 19 °C, inoculados com leveduras comerciais e fermentados conforme o protocolo padrão. O controle positivo seguiu o mesmo protocolo, sem aplicação da MPF. Avaliaram-se os parâmetros: acidez total e volátil, pH, açúcares residuais, grau alcoólico, índice de polifenóis totais e intensidade de cor. **RESULTADOS:** Os vinhos submetidos à MPF apresentaram aumentos significativos na acidez total e no índice de polifenóis, além de menor pH e maior intensidade de cor em todas as faixas espectrais, em comparação ao controle. Esses resultados refletem maior extração de compostos fenólicos e estabilidade da acidez. **CONCLUSÃO:** A Maceração Pelicular a Frio mostrou-se eficiente para produzir vinhos com maior frescor, estabilidade microbiológica e potencial de guarda, superando a vinificação padrão em parâmetros essenciais à qualidade do produto final.

Palavras-chave: Fermentação de Vinhos. Qualidade Enológica. Vitivinicultura.

Agradecimentos e financiamento

Agradecemos à FAPESC - Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica de Santa Catarina pelo auxílio financeiro de apoio a infraestrutura dessa Pesquisa

FONTES PROTEICAS DE PRODUTOS *PLANT-BASED*: INFLUÊNCIAS AGRONÔMICAS E POTENCIAL NUTRICIONAL

Clarissa Grebogi Bilyk¹; Gerson Lopes Teixeira¹; Helayne Aparecida Maieves^{1*}

¹Universidade Federal do Paraná

*Autor correspondente: helaynemaieves@gmail.com

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: O interesse crescente por alternativas alimentares saudáveis e sustentáveis impulsionou a popularidade de produtos à base de plantas, formulados com ingredientes vegetais para simular alimentos de origem animal. Além dos benefícios ambientais, como a redução de gases de efeito estufa, esses produtos têm grande potencial econômico e tecnológico. Contudo, a adequação nutricional, especialmente o teor proteico, ainda é um desafio, pois nem sempre oferece o mesmo suporte dos produtos animais. A falta de regulamentação específica no Brasil dificulta sua padronização. **OBJETIVO:** Analisar a composição de ingredientes e o teor proteico de produtos análogos ao leite e seus derivados, comparando-os com a origem animal para avaliar sua adequação nutricional. **METODOLOGIA:** Este estudo exploratório-descritivo analisou 132 produtos *plant-based*, incluindo extratos vegetais, iogurtes, manteigas, requeijões e queijos. O teor proteico (g/100g) foi avaliado e comparado com os de origem animal, utilizando análise estatística, por meio da demonstração de Pearson e regressão quadrática. A coleta de dados foi realizada em supermercados localizados nas cidades de Curitiba, São José dos Pinhais, Ponta Grossa e Florianópolis. **RESULTADOS:** Os produtos à base de plantas foram avaliados com um limite de 2,35%, referente ao leite de vaca integral. Os iogurtes tiveram o maior teor médio (3,29%), variando de 0,12% a 7,48%, enquanto os queijos tiveram o menor (1,24%). Extratos vegetais tiveram média de 1,32%, e produtos como manteiga e requeijão, 2,23%. Apenas 18,2% das amostras atingiram os limites. As principais fontes proteicas identificadas foram aveia (24%), soja (23%), castanha de caju (17%), ervilha (13%) e amêndoa (12%), destacando-se a soja por seu alto teor proteico (32,7 g/100 g). Extratos vegetais à base de aveia e ervilha atingiram até 7,3% de proteína. **CONCLUSÕES:** Os resultados evidenciam desafios na formulação para equilibrar proteínas e atributos sensoriais, além de influências econômicas e tecnológicas nas escolhas das fontes proteicas.

Palavras-chave: Dieta baseada em plantas. Proteínas. Rotulagem de alimentos.

FUNGO *Cordyceps militaris*: CULTIVO DE SUA BIOMASSA, PRODUTOS E POSSÍVEIS BENEFÍCIOS À SAÚDE HUMANA

Thais Bianca Périco de Araújo¹; Claudia Dorta^{*1}; Alice Yoshico Tanaka¹; Juliana Audi Giannoni¹; Elke Shigematsu¹; Flávia Maria Vasques Farinazzi-Machado¹; Silvana Pedroso Góes-Favoni¹; Anna Claudia Sahade Brunatti¹

¹Centro Paula Souza: Faculdade de Tecnologia de Marília (Fatec Marília-SP)

*Autor correspondente: dortafatec@gmail.com

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: O *Cordyceps militaris* é um fungo que em seus corpos de frutificação existem propriedades medicinais e nutracêuticas, utilizadas há centenas de anos na China, Tibete, Nepal e Índia.

A medicina tradicional chinesa recomenda sua suplementação para o tratamento de doenças cardiovasculares e respiratórias, distúrbios do fígado e rins, câncer, diabetes e doenças infecciosas. **OBJETIVO:**

Este trabalho visa informar sobre formas de cultivo de *C. militaris*, seus possíveis benefícios à saúde e seus produtos comerciais. **METODOLOGIA:** Foram feitas pesquisas em artigos recentes sobre o fungo disponíveis em base de dados como *PubMed* e *ScienceDirect*. **RESULTADOS:** Esse fungo Ascomycota é

cultivado artificialmente, seguindo metodologias próximas aos cultivos de cogumelos, para atender a demanda comercial. Fontes variadas de carbono (Sacarose, quitina, celulose) e nitrogênio (GABA, corpo de artrópode) afetam a produção de cordicepina, seu composto nutracêutico de alto valor. Suplementos à base de insetos e resíduos agrícolas, como casca de algodão e milho, aumentam o rendimento de biomassa e bioativos e tornam a produção mais sustentável. Pesquisadores relatam que através da suplementação desse fungo e de seus compostos bioativos existe efeitos antiinflamatórios, antioxidantes, antitumorais e imunomoduladores, podem atuar no controle da glicose, colesterol e inflamações, além de agir contra doenças como osteoporose e artrites, sendo seguro ao consumo humano. Seu micélio pode enriquecer bebidas antioxidantes e sopas, ser rico em fontes nutricionais como aminoácidos, fibras, minerais, além de melhorar a força física e reduzir a fadiga em testes com animais. **CONCLUSÃO:** Existem pesquisas que atestam promoção à saúde aos consumidores desse fungo, principalmente através de seus compostos bioativos como a cordicepina, entretanto, é imprescindível a continuidade de seus estudos: 1) para maximizar sua produção em larga escala; 2) sobre suas ações mais conclusivas na saúde humana, inclusive explorando mais seus nutrientes e inúmeros compostos bioativos e 3) maior divulgação global.

Palavras-Chave: Bolor. Cordicepina. Nutracêuticos.

IRRADIAÇÃO GAMA NA CONSERVAÇÃO E QUALIDADE NUTRICIONAL DO ABACAXI PROCESSADO

Myrella Katlhen da Cunha de Araujo¹; Fernanda Oliveira dos Santos²; Adriely Sá Menezes do Nascimento³; Thainan Gomes Barros⁴; Arlindo Modesto Antunes⁵; Magnum Antônio Penariol da Silva⁶

¹Universidade Estadual do Maranhão; ^{2,3,4} Universidade Estadual do Maranhão; ^{5,6}Universidade Federal Rural da Amazônia

*Autor correspondente: myrellakaraujo@gmail.com

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: O abacaxi (*Ananas comosus*) é uma fruta tropical altamente perecível, cuja conservação pós-colheita é um desafio para a indústria agroalimentar. Métodos convencionais, como refrigeração e uso de conservantes químicos, apresentam limitações ambientais e econômicas. A irradiação gama surge como uma alternativa promissora para reduzir a carga microbiana, inibir processos deteriorativos e prolongar a vida útil do produto sem deixar resíduos químicos. **OBJETIVO:** Avaliar o impacto da irradiação gama na conservação e qualidade nutricional do abacaxi processado, considerando sua eficácia na redução de patógenos e manutenção das características sensoriais e físico-químicas. **METODOLOGIA:** Foi realizada uma revisão sistemática da literatura nas bases de dados: Scielo, Periódicos CAPES, SpringerLink, Google Acadêmico e ScienceDirect, com artigos científicos publicados nos últimos 20 anos, abordam os efeitos da irradiação gama em frutas tropicais, com ênfase no abacaxi. Foram analisados parâmetros como carga microbiana, teor de vitaminas, textura, cor e aceitação sensorial após a aplicação de doses de radiação. **RESULTADOS:** Estudos indicam que doses entre 1,0 e 3,0 kGy são eficazes na redução de microrganismos deteriorantes e patogênicos, aumentam significativamente a vida útil do abacaxi. Além disso, doses moderadas preservam as características sensoriais e nutricionais, evitando perdas significativas de compostos bioativos. No entanto, doses superiores a 3,0 kGy podem causar amolecimento da polpa e alterações na coloração. **CONCLUSÕES:** A irradiação gama é uma tecnologia viável e segura para a conservação do abacaxi processado, contribui para a redução do desperdício e a oferta de produtos com maior vida de prateleira. No entanto, mais estudos são necessários para determinar a dose ideal que equilibre a eficiência antimicrobiana com a manutenção da qualidade sensorial e nutricional.

Palavras-chave: Características sensoriais. Preservação de alimentos. Conservação pós-colheita.

TÍTULO (CENTRALIZADO, GARAMOND 12, NEGRITO E LETRAS MAIÚSCULAS, EXCETO nomes científicos, se houver)

Isabelly Moreno¹; Helayne Aparecida Maieves²

¹Universidade Federal do Paraná

*Autor correspondente: Isabelly.Moreno@ufpr.br

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: Barrinhas à base de oleaginosas, conhecidas como ‘nuts’, têm se destacado no mercado devido à sua alta densidade nutricional e praticidade. Essas formulações combinam castanhas, frutas e sementes, oferecendo benefícios à homeostase metabólica. São fontes significativas de vitaminas do complexo B, C e E, além de minerais essenciais como cálcio, ferro, zinco e selênio, e compostos antioxidantes, que exercem um papel crucial na proteção celular. O amendoim é uma oleaginosa base na fabricação de barrinhas de nuts, sendo a opção de baixo custo e agregando valor ao produto. Com uma preocupação sobre a qualidade do amendoim consumido, estão disponíveis algumas certificações específicas, um delas é o selo o **Pro-Amendoim**, da ABICAB (Associação Brasileira da Indústria de Chocolates, Amendoim e Balas). Não sendo obrigatório para os fabricantes, porém é garante ao consumidor um produto seguro e de procedência confiável. **OBJETIVO:** Analisar as embalagens de diferentes marcas de barrinhas de nuts, a fim de verificar a existência do selo Pro-Amendoim, da ABICAB. **METODOLOGIA:** Realizou-se uma pesquisa exploratória em supermercados e lojas especializadas em produtos naturais na cidade de Curitiba. O levantamento envolveu a coleta de informações sobre a composição dos ingredientes, selos e certificações, com foco no Pro-Amendoim, da ABICAB. **RESULTADOS:** Foram encontradas 38 amostras, provenientes de 6 marcas diferentes. O amendoim foi identificado como o ingrediente base em 100% dos produtos e o selo Pro-Amendoim, da ABICAB não foi identificado em nenhuma das amostras. **CONCLUSÕES:** A pesquisa revelou que a base dessas barrinhas é o amendoim, porém os fabricantes não possuem um interesse em assegurar para o consumidor a qualidade da oleaginosa, com isso, deve ser realizado um incentivo da parte da nutricional e da segurança alimentar dos órgãos diversos e das regulamentações em nível nacional e internacional, para fiscalizar e se tornar obrigatório esse selo.

Palavras-chave: Amendoim. Certificação. Segurança Alimentar

QUALIDADE PÓS-COLHEITA DE MAMÃO (*Carica papaya*) DO GRUPO FORMOSA E OS IMPACTOS DOS DANOS MECÂNICOS DURANTE A COMERCIALIZAÇÃO

Thainan Gomes Barros^{1*}; Fernanda Oliveira dos Santos²; Adriely Sá Menezes do Nascimento³; Nathalia da Luz Oliveira⁴; Ingrid Raquel Melo Costa⁵; Matheus Henrique Felipe Lima⁶; Myrella Katlhen da Cunha de Araujo⁷; Tamires Moura de Lima⁸

^{1 a 8} Universidade Estadual do Maranhão

*Autor correspondente: thainangomesb@gmail.com

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: O mamão do grupo Formosa é amplamente cultivado no Brasil, sendo apreciado por seu tamanho e sabor suave. Entretanto, a fragilidade da casca e a sensibilidade a impactos tornam essa fruta suscetível a danos durante o transporte, armazenamento e exposição nos supermercados, afetando sua aparência, acelerando o amadurecimento e reduzindo sua aceitação comercial. **OBJETIVO:** Avaliar a incidência de danos físicos em frutos de mamão do grupo formosa comercializados em supermercados de São Luís – MA. **METODOLOGIA:** Os frutos foram adquiridos em quatro supermercados de bairros distintos de São Luís -MA, pertencentes a duas redes comerciais de maior relevância no município, apresentando grau de maturação similar entre o subgrupo 2 e 3. Os frutos foram levados ao laboratório de Fitotecnia e Pós-colheita (LAPOC/UEMA), onde foram higienizados e analisados quando atingiram o grau de maturação subgrupo 5. O experimento seguiu o delineamento inteiramente casualizado no arranjo fatorial 2x2 com oito repetições, originando os tratamentos T1 (Rede 1, Cohama), T2 (Rede 1, Cidade Operária), T3 (Rede 2, São Luís Rei de França) e T4 (Rede 2, Avenida Guajajaras). Os dados foram analisados e comparou-se o nível de dano observado para classificação e o número de frutos defeituosos em cada supermercado com a amostra analisada representando-os em valores percentuais. **RESULTADOS:** Verificou-se que todas as redes comerciais apresentaram algum tipo de dano grave, como amassamento de polpa, presença de podridão e dano profundo, onde T1 25%, T2 50%, T3 25% e T4 62,5%, dos frutos defeituosos e estes apresentavam-se mais frequentes em bairros periféricos como Cidade Operária e na Avenida Guajajaras. **CONCLUSÕES:** A presença de danos graves nos frutos em todas as redes comerciais, evidencia falhas ao longo da cadeia de comercialização, reforçando a necessidade da adoção de boas práticas na pós-colheita para garantir maior durabilidade dos frutos e reduzir perdas.

Palavras-chave: Integridade. Boas práticas. Conservação.

SECAGEM E MICROENCAPSULAÇÃO COMO ALTERNATIVA PARA A UTILIZAÇÃO DE SUBPRODUTOS DE FRUTAS

Bárbara Teixeira Gomes^{1*}

¹Universidade Federal de Viçosa

*Autor correspondente: barbaratgomes31@gmail.com

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: Bagaço, cascas e sementes, são subprodutos da indústria, comumente descartados, gerando mais de 0,6 bilhão de toneladas de resíduos/por ano. A quantidade de subprodutos compreende aproximadamente 10 a 90% das frutas, dependendo do tipo de fruta e das condições tecnológicas. Como a maioria não tem destino, podem ser descartados de forma inadequada, representando um problema ambiental e econômico. **OBJETIVO:** Esta revisão fornece informações sobre métodos de secagem dos subprodutos de frutas e microencapsulação de seus extratos, incentivando o uso integral de frutas e a valorização de seus subprodutos. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza bibliográfica, com caráter exploratório e descritivo. Onde foi analisado e discutido produções científicas relevantes, possibilitando uma compreensão aprofundada. **RESULTADOS:** Diferentes estudos indicam que as técnicas de secagem devem ser cuidadosamente selecionadas de acordo com os compostos bioativos a serem extraídos do subproduto. A secagem e a microencapsulação são técnicas amplamente aplicadas em subprodutos de frutas. **CONCLUSÕES:** Diversos estudos comprovam o alto potencial de aproveitamento, aplicação e recuperação de subprodutos de frutas, por meio das variadas possibilidades de utilização e dos diferentes métodos de secagem, o que pode estimular seu emprego pela indústria e pela sociedade e desenvolver novos estudos científicos.

Palavras-chave: Agente encapsulante. Atividade antioxidante. Compostos bioativos. Resíduos agroindustriais.

USO DE REVESTIMENTOS COMESTÍVEIS NA CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DO ABACAXI

Myrella Katlhen da Cunha de Araujo¹; Fernanda Oliveira dos Santos²; Thainan Gomes Barros³; Adriely Sá Menezes do Nascimento⁴

¹Universidade Estadual do Maranhão; ^{2 a 4} Universidade Estadual do Maranhão

*Autor correspondente: myrellakaraujo@gmail.com

AT04: Agroindústria, Alimentos e Nutrição

INTRODUÇÃO: O abacaxi (*Ananas comosus*) é uma fruta tropical de alta perecibilidade, o que limita sua comercialização e armazenamento. Métodos tradicionais de conservação, como refrigeração e embalagens plásticas, apresentam desafios ambientais e econômicos. Nesse contexto, os revestimentos comestíveis surgem como uma alternativa sustentável para prolongar a vida útil do fruto, reduzindo perdas e mantêm sua qualidade sensorial e nutricional. **OBJETIVO:** Avaliar a eficácia de formulações de revestimentos comestíveis na conservação pós-colheita do abacaxi, considerando parâmetros físicos, químicos e microbiológicos. **METODOLOGIA:** O estudo consistiu em uma revisão bibliográfica de artigos científicos publicados nos últimos 15 anos sobre o uso de revestimentos comestíveis em frutas tropicais, com ênfase no abacaxi. Foram analisados trabalhos que investigaram a aplicação de polímeros naturais, como quitosana, carboximetilcelulose e ceras vegetais, além da incorporação de aditivos antimicrobianos e antioxidantes. **RESULTADOS:** A literatura indica que revestimentos à base de quitosana reduzem significativamente a atividade microbiana, enquanto formulações com carboximetilcelulose e cera de carnaúba minimizam a perda de umidade e retardam o amadurecimento do abacaxi. A adição de óleos essenciais melhora a proteção contra fungos e bactérias, preservando as características sensoriais do fruto por períodos mais longos. **CONCLUSÕES:** O uso de revestimentos comestíveis é promissor para a conservação do abacaxi, contribui para a redução de desperdícios e aumenta sua vida útil de forma sustentável. No entanto, mais estudos são necessários para otimizar as formulações, avaliar a aceitação do consumidor e viabilizar a aplicação comercial em larga escala.

Palavras-chave: Biopolímeros naturais. Barreiras semipermeáveis. Redução de perecibilidade.

ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO RURAL

ANÁLISE DA GESTÃO DOS MERCADOS PÚBLICOS DE SÃO LUÍS – MA

Flávia Myllena dos Santos Araújo¹; Gustavo do Carmo Fernandes²; Fernanda Oliveira dos Santos³; Adriely Sá Menezes do Nascimento⁴; Filipe Pereira Giardini Bonfim⁵

^{1, 2, 5}Faculdade de Ciências Agronômica de Botucatu (FCA/UNESP); ^{3, 4} Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)

*Autor correspondente: flavia.myllena@unesp.br

AT05: Economia e Administração Rural

INTRODUÇÃO: Para facilitar o controle sobre as trocas de mercadorias e as fontes dos produtos, foi criado o mercado público, como forma de centralizar o comércio e facilitar a administração. Atrelado a isso, surge à premissa de uma gestão organizacional que atenda a demanda do trabalhador e dos consumidores. **OBJETIVO:** caracterizar e analisar a gestão dos mercados públicos pertencentes à cidade de São Luís - MA. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada nos mercados do município de São Luís, sendo eles Hortomercado da Cidade Operária de responsabilidade da SAGRIMA, órgão estadual e o Mercado da Cohab responsabilidade da SEMAPA, órgão municipal. Foram utilizados dados primários e secundários, sendo os primários coletados através de questionários semiestruturado e os secundários coletados através de revisão bibliográfica. As entrevistas foram feitas com os permissionários, coordenadores e gestores de cada mercado em estudo. **RESULTADOS:** Em ambos os mercados foram entrevistados 30 permissionários, em entrevista 90% dos permissionários afirma ser dono do seu box/banca e os principais produtos de venda são hortaliças e frutas. Ao analisar a relação com os gestores de cada mercado, o mercado Cohab, 67% acreditam ter uma relação boa. Enquanto do mercado Cidade Operária, apenas 53% consideram boa. Ambos acreditam que o nível de organização pública influencia na comercialização. A falta de estrutura física e manutenção periódica são as principais demandas de ambos os mercados e como a falha de uma gestão conjunta dificulta o andamento de um local de abastecimento. **CONCLUSÃO:** a gestão para alcançar uma maior efetividade, precisar vencer alguns desafios, como: direcionar ações e decisões de forma acertada; apostar em inovações; focar nas necessidades do público; estabelecer parcerias de qualidade; reconhecer que precisa de uma consultoria para ajudar. A administração precisa garantir o abastecimento das populações ao redor, assim como garantir também a qualidade de serviço para os permissionários.

Palavras-chave: Comercialização. Permissionário. Administração.

PRODUÇÃO ENXUTA EM CENÁRIOS AGROINDUSTRIAIS

Rafaela Mendes Pereira¹; Alessandro Lucas da Silva²

¹Especialização em Gestão de TI, Instituto Federal de São Paulo (IFSP-BRA). Mestranda na Universidade de Campinas. (Unicamp), Limeira, São Paulo, Brasil; ²Doutor em Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo (USP). Professor assistente doutor na Universidade de Campinas. (Unicamp), Limeira, São Paulo, Brasil

*Autor correspondente: r291333@dac.unicamp.br

AT05: Economia e Administração Rural

RESUMO: O artigo discute a aplicação do Lean Manufacturing no agronegócio, abordando como as ferramentas e práticas desse modelo, originalmente voltado para a manufatura, podem ser adaptadas para melhorar a eficiência em diversos setores agroindustriais. A análise revisa diferentes abordagens metodológicas, como estudos de caso, revisões sistemáticas e pesquisas de ação, que exploram a implementação do Lean no agronegócio. A flexibilidade do modelo permite que ele seja ajustado conforme as particularidades de cada segmento, seja na produção, na sustentabilidade ou na gestão. Exemplos como o VSM e o SMED são citados como ferramentas de aplicação direta em processos produtivos, mas também são destacadas abordagens mais amplas, como a análise de sistemas de dados. O estudo conclui que, apesar das diferenças nas operações do agronegócio em comparação à manufatura, o Lean pode gerar significativos benefícios na melhoria de desempenho e sustentabilidade, tornando-se um modelo estratégico para o setor.

Palavras-chave: Agronegócio. Eficiência Operacional. Lean Agro.

BIOTECNOLOGIA E MELHORAMENTO GENÉTICO

ANÁLISE DE CORRELAÇÃO DE PERSON APLICADA A CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DO MILHO SOB CONDIÇÕES DO SEMIÁRIDO NORDESTINO

Itamara de Almeida Santos^{1*}; Carla Nayara da Silva Lima²; Barbara Nascimento Santos²; Nartênia Susane Costa Aragão²; Camila Lima Santos¹; Carlos Emanuel Brito dos Santos¹; Mario Sergio Rodrigues Barreto¹; Tâmara Rebecca de Albuquerque de Oliveira¹; José Jairo Florentino Cordeiro Júnior¹; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira¹

¹Departamento de Engenharia Agrônômica do Sertão da Universidade Federal de Sergipe. Nossa Senhora da Glória -SE, Brasil; ²Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão - SE, Brasil

*Autor correspondente: itamaradealmeida@academico.ufs.br.

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: O milho (*Zea mays* L.) desempenha um papel crucial no semiárido nordestino, sendo fundamental para a alimentação animal e para geração de renda dos agricultores. Diante disso, as análises de correlação se revelam indispensáveis, pois permitem identificar as características desejadas que são essenciais para melhorar a produtividade nessa região desafiadora. **OBJETIVO:** Quantificar as correlações entre variáveis agronômicas do milho cultivado em condições semiáridas, visando identificar variáveis para seleção de genótipos promissores. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Federal de Sergipe, em Nossa Senhora da Glória-SE, no ano de 2024. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados, com duas repetições e 60 genótipos. Cada parcela foi constituída por 2 linhas com 5 metros, com espaçamento de 0,20m entre plantas e 0,70m entre linhas. As variáveis analisadas foram estande inicial (EI), estande final (EF), produtividade de grãos (PG), altura de plantas (AP), altura de espiga (AE), florescimento feminino (FF) e florescimento masculino (FM). Os dados foram submetidos à análise de correlação de Pearson. **RESULTADOS:** Observou-se correlações positivas significativas entre as variáveis de EF e EI; PG com EF e EI; AP e AE; e entre FF e FM. Implicando que essas variáveis influenciam positivamente umas as outras. Ocorreu também correlações negativas significativas, entre as variáveis FF com AP e AE; FM com AP e AE; e EF com FF e FM. Demonstrando relação inversa., ou seja, plantas com maior FF e FM tendem a ter menores AP e AE, sugerindo que precocidade confere vantagens adaptativas, permitindo escapar do período de seca. Já as demais correlações não foram significativas. **CONCLUSÕES:** As correlações positivas foram entre EF e EI; PG com EF e EI; AP e AE; FF e FM. Contudo, as negativas foram entre FF com AP e AE; FM com AP e AE; e EF com FF e FM, sendo consideradas inversas.

Palavras-chave: Associação fenotípica. Melhoramento genético. *Zea mays* L.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à Universidade Federal de Sergipe – Campus do Sertão, ao Grupo de Estudos em Melhoramento Vegetal do Semiárido (GEMS) e à Fazenda Experimental da Embrapa – Semiárido.

ANÁLISE DE TRILHA DAS VARIÁVEIS AGRONÔMICAS DE GENÓTIPOS DE MILHO CULTIVADOS NA REGIÃO SEMIÁRIDA DE SERGIPE

Carla Nayara da Silva Lima^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão¹; Barbara Nascimento Santos¹; Jacilene Francisca Souza Santos¹; João Vitor de Santana Aragão²; Mario Sergio Rodrigues Barreto²; Mikaely Rosendo dos Santos²; Camila Lima Santos²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira²

¹Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão - SE, Brasil;

²Departamento de Engenharia Agrônômica do Sertão da Universidade Federal de Sergipe. Nossa Senhora da Glória -SE, Brasil

*Autor correspondente: carla.nayara.716@gmail.com.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: O milho (*Zea mays* L.) possui grande importância socioeconômica no semiárido sergipano, mas as condições climáticas da região limitam sua produtividade. Compreender as relações entre variáveis agronômicas e o rendimento da cultura permite orientar práticas de manejo e a seleção de genótipos mais adaptados. **OBJETIVO:** Avaliar a influência de variáveis agronômicas na produtividade de genótipos elites de milho no semiárido sergipano, utilizando análise de trilha. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado na Fazenda Experimental da Embrapa Semiárido, em Nossa Senhora da Glória-SE, em 2021. Utilizou-se delineamento em blocos casualizados, com duas repetições e 34 genótipos. Foram analisadas variáveis como número de espiga por parcela (NEP), peso da espiga (PE), altura da planta (AP), da espiga (AE), comprimento da espiga (CE), diâmetro da espiga (DE) e produtividade (PG). A análise de trilha foi aplicada para decompor as relações de causa e efeito entre as variáveis estudadas. **RESULTADOS:** A variável PE destacou-se com forte efeito direto (0,73), indicando que é o fator mais importante para impulsionar a produtividade. A variável CE também apresentou um efeito direto positivo relevante (0,33), sugerindo que é um fator secundário importante a ser considerado na seleção. Por outro lado, NEP apresentou um efeito direto negativo significativo (-0,38), indicando que a prolificidade de planta não é uma alternativa para aumentar a produtividade. As demais variáveis (AP, AE, DE, NFE, NGF) apresentaram efeitos diretos pequenos ou insignificantes sobre PG, sugerindo que sua influência na produtividade é limitada. **CONCLUSÕES:** A análise de trilha indicou que o peso da espiga é a variável de maior influência positiva na produtividade do milho no semiárido sergipano, seguido pelo comprimento da espiga. Em contraste, o número de espigas por parcela reduziu a produtividade.

Palavras-chave: Efeitos diretos e indiretos. Genótipos elites. *Zea mays* L.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à Universidade Federal de Sergipe (UFS), ao Programa de Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade (PPGAGRI), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Semiárido), ao Grupo de Estudos em Melhoramento Vegetal do Semiárido (GEMS).

ANÁLISE MULTIVARIADA E ÍNDICES DE SELEÇÃO NA IDENTIFICAÇÃO DE GENÓTIPOS SUPERIORES DE MILHO PARA REGIÃO SEMIÁRIDA

Nartênia Susane Costa Aragão^{1*}; Barbara Nascimento Santos¹; Carla Nayara da Silva Lima¹; Jacilene Francisca Souza Santos¹; Mikaely Rosendo dos Santos²; Mario Sergio Rodrigues Barreto²; José Henrique Andrade Feitosa²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Júnior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira²

¹Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão - SE, Brasil;

²Departamento de Engenharia Agrônômica do Sertão da Universidade Federal de Sergipe. Nossa Senhora da Glória -SE, Brasil

*Autor correspondente: nartenia.aragao@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: O milho (*Zea mays* L.) é um cereal amplamente cultivado e com usos que vão da alimentação animal à indústria. No Brasil, apesar dos avanços tecnológicos da agricultura, a região semi-árida ainda carece de informações sobre genótipos adaptados às suas condições. **OBJETIVO:** Identificar genótipos superiores de milho por meio de diferentes índices de seleção para cultivo em região Semiárida. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Embrapa - Semiárido, em Nossa Senhora da Glória, Sergipe. Avaliaram-se 27 genótipos de milho em blocos casualizados, com duas repetições e uma população de 71.428 plantas. As variáveis analisadas foram número de espigas por parcela, peso de espiga e de grãos, altura da planta e da espiga, posição relativa da espiga, florescimento masculino e feminino e produtividade de grãos. Os dados foram analisados pelos índices de distância genótipo-ideótipo multicaracterística (MGIDI), índice multicaracterístico baseado em análise fatorial e desenho de ideótipo (FAI-BLUP) e o índice SMITH-HAZEL (SH). **RESULTADOS:** As variáveis foram correlacionadas em dois nos fatores "fenótipo" e "colheabilidade". Os genótipos selecionados pelo índice MGIDI foram 23, 4, 16, 25 e 17, dos quais são compartilhados com o FAI-BLUP. Já o índice SH selecionou os genótipos 11, 12, 13, 20, 23 e 17. Entre os índices, apenas o genótipo 17 foi selecionado em comum, destacando-se como o material mais precoce e com melhor desempenho produtivo. Os ganhos obtidos com os índices de seleção MGIDI e FAI-BLUP foram superiores aos do índice SH. **CONCLUSÃO:** Os genótipos 23 (GNZ 40), 4 (GNZ 15), 16 (KWS 9606 Vip3), 25 (GNZ 19 - Ex3W06L Vip3) e 17 (AG 8780) são recomendados como superiores para cultivo na região Semiárida.

Palavras-chave: Ganho genético. Índices de seleção. Melhoramento genético. *Zea mays* L.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à Universidade Federal de Sergipe – Campus do Sertão, ao Grupo de Estudos em Melhoramento Vegetal do Semiárido (GEMS) e à Fazenda Experimental da Embrapa – Semiárido.

ATUAÇÃO DAS PROTEÍNAS DEDO DE ZINCO TIPO CCCH NO ESTRESSE SALINO: UMA BREVE REVISÃO

Valquíria da Silva^{1*}; Gisele Evangelista dos Santos²; Mônica Waleria Pinto de Carvalho³; Ederson Akio Kido⁴

^{1 a 4}Universidade Federal de Pernambuco

*Autor correspondente: valquiria-dsilva@hotmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: A salinização dos solos é um problema global crescente, que torna essencial a identificação de genes envolvidos na adaptação das plantas ao estresse. Nesse contexto, as proteínas dedo de zinco CCCH são capazes de se ligar a ácidos nucleicos e proteínas, e se destacam por sua atuação na regulação pós-transcricional, influenciando a estabilidade de RNAs e modulando a expressão de genes responsivos a estresses. **OBJETIVO:** Este trabalho objetivou revisar o papel das proteínas dedo de zinco CCCH frente à salinidade. **METODOLOGIA:** Artigos científicos disponíveis no Google Acadêmico (2015 a 2025), foram recuperados utilizando os termos-chave “CCCH-type zinc finger protein” e “salinity tolerance”. **RESULTADOS:** A família gênica CCCH-Zf encontra-se caracterizada em espécies agronomicamente relevantes como milho, tomate, grão-de-bico, soja e cevada. Estudos recentes, revelaram que os genes codificadores de CCCH-Zf são naturalmente induzidos pela salinidade. A busca pelos termos-chave, retornou 148 estudos, dos quais 15 investigaram a superexpressão desses genes em plantas modelo, como *Arabidopsis thaliana* e arroz. Linhagens transgênicas com superexpressão desses alvos demonstram aumento da tolerância a salinidade (100 a 250 mM de NaCl), atribuída à redução do estresse oxidativo e osmótico, manutenção do equilíbrio iônico e ativação de vias de sinalização, como ABA. Além disso, outros membros desta família estão associados a proteção do aparato fotossintético, melhorias na morfologia radicular, e ainda podem induzir a expressão de genes de resposta a estresses abióticos. **CONCLUSÕES:** Em conjunto, esses estudos indicam um alto potencial para novas aplicações biotecnológicas dos genes CCCH-Zf. No entanto, como a maioria das pesquisas se concentram em genes individuais, a caracterização da família na totalidade ainda é limitada, e persistem lacunas sobre sua organização estrutural e funcional. A integração de abordagens ômicas e validação em campo pode viabilizar sua aplicação no melhoramento vegetal, facilitando o desenvolvimento de cultivares mais adaptadas à salinidade.

Palavras-chave: Biotecnologia Vegetal. Estresse Abiótico. Melhoramento Genético.

Agradecimentos e financiamento

Universidade Federal de Pernambuco, Laboratório de Genética Molecular de Plantas, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES).

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE MILHO EM REGIÃO SEMIÁRIDA SERGIPANA PARA FINS DE MELHORAMENTO

Barbara Nascimento Santos^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão¹; Jacilene Francisca Souza Santos¹; João Vitor²; Carla Nayara¹; Mikaely Rosendo dos Santos²; Mario Sergio²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Junior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira²

¹Programa de Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade, Universidade Federal de Sergipe- Brasil; ²Departamento de Engenharia Agrônômica do Sertão da Universidade Federal de Sergipe – Brasil

*Autor correspondente: barbaranascimento2804l@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: O milho (*Zea mays* L.) é uma cultura mundialmente importante. Apesar de sua ótima elasticidade fenotípica, a cultura apresenta limitações produtivas devido a adversidades climáticas, principalmente em regiões semiáridas. **OBJETIVO:** Selecionar cultivares de milho com potencial produtivo para utilização dentro do programa de melhoramento. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Embrapa Semiárido, Nossa Senhora da Glória – SE, na safra de 2021. Foram avaliados 46 cultivares de milho em um delineamento em blocos casualizados, com duas repetições. Avaliou-se variáveis morfológicas, fenológicas e de pós-colheita. Realizou-se análise de variância, teste de Scott-Knott e um dendrograma UPGMA com distância euclidiana, aliado ao gráfico Heatmap. **RESULTADOS:** Houve diferenças significativas entre os genótipos, sendo identificado os mais produtivos e contrastantes: DGX 20 S 01, BM 270 Pro2, P 3754 PWU, P 3397 PWU, K 9960 vIP3, DKB 360 Top3, DKB 290 Top3, AS 1868 Pro3 e 30 A 95 PWU. **CONCLUSÕES:** Recomenda-se selecionar os genótipos DGX 20 S 01, BM 270 Pro2, P 3754 PWU, P 3397 PWU, K 9960 vIP3, DKB 360 Top3, DKB 290 Top3, AS 1868 Pro3 e 30 A 95 PWU para uso em programas de melhoramento destinados a ampliar a produtividade do milho no semiárido.

Palavras-chave: Heatmap. Diversidade genética. *Zea mays* L.

AValiação DE GENES DE RESISTÊNCIA EM TOMATE CEREJA POR MEIO DE MARCADORES MOLECULARES

Letícia Kurchaidt Pinheiro Camargo^{1*}; Felipe Liss Zchonski²; Liliane Scislowski³; Marcos Ventura Faria⁴; Paulo Roberto Da Silva⁵

^{1 a 5} Universidade Estadual do Centro-Oeste- UNICENTRO

*Autor correspondente: lpinheiro@unicentro.br

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO O tomate é uma das hortaliças de maior importância econômica no Brasil e o tomate cereja que tem menor volume no mercado, proporciona ao agricultor maior estabilidade no preço de venda. A cultura é suscetível a várias doenças, o que afeta sua produtividade e a introgressão de genes de resistência é uma das alternativas mais eficientes para controle das principais doenças do tomateiro.

OBJETIVO Genótipos de tomate cereja foram avaliados quanto à presença de genes de resistência à duas das principais doenças que atacam a cultura, murcha de fusário (*Fusarium fsp. Lycopersici*) e vira-cabeça (*Tospovirus*), além de nematóides (*Meloidogyne*), como possíveis fontes de resistência para programas de melhoramento. **METODOLOGIA** Foram avaliados 59 genótipos de tomate cereja oriundos da Itália, França, África, Espanha, Inglaterra e EUA. O DNA foi extraído pelo método CTAB, amplificado pela PCR utilizando primers associados aos genes de resistência I2 (*Fusarium* – raça 2), Mi23 (nematóides) e SW5 (*Tospovirus*) e o produto da amplificação resolvido em gel de agarose 1,5%. Os resultados foram interpretados de acordo com a banda esperada para cada marcador: I2 – 940 pb (resistente); Mi23 – 380 pb (resistente), 430 pb (suscetível); SW5 – 464 pb (suscetível) e 574 pb (resistente). **RESULTADOS** O marcador associado ao gene I2 identificou que apenas 10,2% dos genótipos possuem o alelo de resistência à murcha de fusário enquanto para Mi23, 45,8% dos genótipos apresentaram o alelo de resistência. Para o marcador SW5 o alelo de resistência esteve presente em 17,0% e 1,7% destes foram heterozigoto. Dos 59 materiais avaliados, apenas três genótipos (5,1%) apresentaram o alelo de resistência para os três marcadores testados, 45,8% pelo menos um dos genes de resistência e 15,2% dois genes simultaneamente. **CONCLUSÕES** Os genótipos avaliados têm potencial para serem utilizados como fontes de genes para resistência à doenças no melhoramento do tomate cereja no Brasil.

Palavras-chave: Marcadores genéticos. Resistência a doenças. *Solanum lycopersicum*.

AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE ARROZ A GERMINAÇÃO EM BAIXA TEMPERATURA

Candida Elisa Manfio^{1*}; Laerte Reis Terres¹; Pâmela Zottis de Bacco²

¹EPAGRI - Empresa de Pesquisa e Extensão Rural de Santa Catarina, Estação Experimental de Itajaí, Santa Catarina, Brasil; ²Bolsista Fapesc SET-H Projeto Arroz – Estação Experimental de Itajaí, Santa Catarina, Brasil

*Autor correspondente: candidamanfio@epagri.sc.gov.br

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: O arroz é uma cultura agrícola de grande relevância social e econômica, sendo sensível a baixas temperaturas, especialmente na germinação. O desenvolvimento de cultivares tolerantes ao estresse térmico é essencial para garantir a sustentabilidade e produtividade da cultura, especialmente no sul do Brasil. **OBJETIVO:** avaliar a germinação de diferentes genótipos de arroz (linhagens e cultivares) sob condições de baixa temperatura. **METODOLOGIA:** Foram selecionados seis genótipos de relevância econômica, para testes de germinação. Para cada genótipo, 250 sementes foram dispostas em papel germitest umedecido com água destilada, e testadas em cinco repetições. Quatro repetições foram mantidas a 25°C por um dia e, depois, submetidas a 15°C por seis dias, enquanto uma repetição permaneceu a 25°C como controle. Após sete dias, foram medidos os comprimentos da raiz e da folha, somando-se os valores para obter o comprimento total das plântulas. Calculou-se o índice de redução (IR), que expressa a relação entre o crescimento sob estresse e em condições normais. A análise estatística, foi a ANOVA e o teste de médias de Scott-Knott. **RESULTADOS:** Os resultados obtidos demonstram que há variabilidade entre os genótipos de arroz quanto à tolerância ao estresse por baixa temperatura, evidenciada pelo IR, onde se observou a formação de dois grupos distintos, com dois genótipos se destacando entre os seis avaliados. A distinção entre os grupos formados no teste de médias reforça a importância da seleção de genótipos mais adaptados ao frio, contribuindo para o melhor desempenho da cultura em condições adversas. Assim, o estudo fornece subsídios para o desenvolvimento de cultivares mais resilientes, beneficiando a produtividade e a sustentabilidade da rizicultura, especialmente em regiões suscetíveis a baixas temperaturas, como o sul do Brasil. **CONCLUSÕES:** A avaliação da germinação em condições de baixa temperatura de genótipos é importante para seleção e desenvolvimento de novos cultivares.

Palavras-chave: melhoramento genético. *Oryza sativa*. resiliência.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à FAPESC pela bolsa de pesquisa.

AValiação de Métodos de Agrupamento Hierárquico na Seleção de Híbridos de Milho para o Semiárido

Mario Sergio Rodrigues Barreto^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão²; Jacilene Francisca Souza Santos²; Carla Nayara da Silva Lima²; Barbara Nascimento Santos²; Mikaelly Rosendo dos Santos¹; Itamara de Almeida Santos¹; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira¹; José Jairo Florentino Cordeiro Júnior¹; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira¹

¹Departamento de Engenharia Agrônômica do Sertão da Universidade Federal de Sergipe. Nossa Senhora da Glória -SE, Brasil; ²Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão - SE, Brasil

*Autor correspondente: mzs.esc@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento genético

INTRODUÇÃO: O milho é um dos cereais que apresenta maior versatilidade como matéria-prima e um dos mais produzidos, sendo utilizado desde a alimentação humana e animal, assim como na produção de biocombustíveis. O agrupamento hierárquico verifica a similaridade com base nas características, agrupando em um mesmo grupo. **OBJETIVO:** Avaliar os métodos de distância euclidiana e *k-means* na seleção de híbridos de milho para o semiárido. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na Universidade Federal de Sergipe – Campus do Sertão, com o delineamento de blocos casualizados com quatro repetições, avaliando-se 15 híbridos comercializados na região. Foram avaliadas a produtividade de grão e características fenológicas secundárias. As parcelas experimentais foram constituídas de duas linhas de quatro metros com espaçamento de 0,70 m x 0,20 m. Para a análise de agrupamento hierárquico foi aplicado o método da distância euclidiana e *k-means*. **RESULTADOS:** A distância euclidiana indicou a formação de dois grupos com valor de corte 496,31, sendo o primeiro grupo com os genótipos G1, G2, G4, G5, G6, G7, G9, G10, G12, G13 e G14 e o segundo grupo com G8, G3, G11 e G15. O segundo grupo apresentou-se como o mais produtivo, com médias de produtividade de 6058.77, 5466.04, 5436.88 e 5427.21, respectivamente. Já no método *k-means*, foram utilizados dois *clusters*, que agruparam no primeiro grupo os híbridos com média do *cluster* de 4763.594, sendo eles o G1, G2, G5, G6, G7, G9, G10, G12, G13 e G14 e o segundo grupo com média do *cluster* de 5513.919, sendo eles o G8, G3, G11, G15 e G4, onde o G4 apresenta produtividade de 5180,68. **CONCLUSÕES:** O método de agrupamento através da distância euclidiana apresentou-se ser mais eficiente agrupando os genótipos de milho mais produtivos, que foram o G8, G3, G11 e G15, quando comparado com os *clusters* formados utilizando o *k-means*.

Palavras-chave: Dendrograma. Produção vegetal. *Zea Mays* L.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à Universidade Federal de Sergipe – Campus do Sertão, ao Grupo de Estudos em Melhoramento Vegetal do Semiárido (GEMS) e à Fazenda Experimental da Embrapa – Semiárido.

AVALIAÇÃO DO ESPAÇAMENTOS ENTRE LINHAS PARA O CULTIVO DO MILHO EM REGIÃO SEMIÁRIDA

Carlos Emanuel Brito dos Santos^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão²; Barbara Nascimento Santos²; Itamar de Almeida Santos¹; Camila Lima Santos¹; Mario Sergio Rodrigues Barreto¹; Carla Nayara da Silva Lima²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira¹; José Jairo Florentino Cordeiro Júnior¹; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira¹

¹Departamento de Engenharia Agrônômica do Sertão, Universidade Federal de Sergipe. Nossa Senhora da Glória – SE, Brasil; ²Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão – SE, Brasil

*Autor correspondente: manuevil20@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: A cultura do milho (*Zea mays* L.) é amplamente cultivada em diversas regiões no mundo, tanto para o consumo humano quanto para a produção de ração animal. No entanto, apesar da sua importância socioeconômica, na região Semiárida os produtores ainda carecem de informações sobre as condições ideais de cultivo na região. **OBJETIVO:** Avaliar o comportamento diferentes espaçamentos entre linhas na cultura do milho em condições semiáridas. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental Embrapa -Semiárido, em Nossa Senhora da Glória, SE. Avaliou-se quatro genótipos de milho utilizando um delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições, em três espaçamentos entre linhas (0,60; 0,70 e 0,80 m). Cada parcela com duas linhas de 8 m lineares, com plantas espaçadas em 0,20 m, totalizando 80 plantas por parcela. Foram analisadas as variáveis de estande final, número de espigas por parcela, comprimento de espiga, diâmetro de espiga, número de fileiras por espiga, número de grãos por fileira, peso de espiga e produtividade de grãos. Os dados foram submetidos a análise de variância e teste de comparação de média (Tukey). **RESULTADOS** A análise de variância evidenciou que há variabilidade entre os espaçamentos. O teste de Tukey demonstrou diferenças significativas apenas para a variável de produtividade de grãos, com isso teve melhor desempenho nos espaçamentos de 0,60 m e 0,70 m, obtendo medias de 5166.53 kg/ha e 4911.269 kg/ha, respectivamente. As demais variáveis foram consideradas estatisticamente iguais, logo os diferentes espaçamentos não influenciaram no desempenho produtivo. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que, o espaçamento de 0,60 m é o mais recomendado para a cultura do milho em região Semiárida.

Palavras-chave: Eficiência produtiva. Parâmetros agronômicos. *Zea Mays* L.

Agradecimentos

Agradecimentos à Universidade Federal de Sergipe – Campus do Sertão, ao Grupo de Estudos em Melhoramento Vegetal do Semiárido (GEMS) e à Fazenda Experimental da Embrapa – Semiárido

CARACTERIZAÇÃO BIOMÉTRICA DE FRUTOS E SELEÇÃO DE MATRIZES DE PITOMBEIRA (*Talisia esculenta*) PARA O MERCADO DE FRUTAS

Thainan Gomes Barros^{1*}; Gabriel Pereira Coelho²; Fernanda Oliveira dos Santos³; Myrella Katlhen da Cunha de Araujo⁴

^{1 a 4} Universidade Estadual do Maranhão

*Autor correspondente: thainangomesb@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: A pitombeira (*Talisia esculenta* Radlk) é uma frutífera pouco estudada, explorada principalmente pelo extrativismo. Para torná-la uma cultura competitiva, a seleção de matrizes com características superiores é essencial no processo de domesticação. **OBJETIVO:** Avaliar frutos de diferentes procedências de pitombeira para selecionar matrizes com potencial comercial. **METODOLOGIA:** Os frutos foram coletados em três municípios do Maranhão: uma matriz em São Luís, cinco em Bequimão e quatro em São José de Ribamar. Em cada matriz, 100 frutos foram separados em lotes de 10 e analisados no laboratório de Fitotecnia e Pós-Colheita (LAPOC/UEMA) quanto às características biométricas. O delineamento experimental foi em blocos casualizados no esquema fatorial 3×10. As análises de variância foram feitas no programa estatístico Genes, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. As correlações entre características biométricas foram calculadas pelo método de Pearson. **RESULTADOS:** Os valores de desvio padrão indicaram maior variância na massa e no volume do fruto (13,94g e 14,05mL) e na massa e volume da casca (8,98g e 9,52mL). O diâmetro longitudinal variou de 22,98mm a 30,92mm (média 26,99mm) e o transversal de 19,15mm a 28,23mm (média 23,35mm). Essas características determinam tamanho e formato do fruto, aspectos relevantes para a seleção. Os diâmetros longitudinal e transversal estão positivamente correlacionados com a massa e o volume do fruto, casca e semente, indicando que frutos maiores apresentam maior massa e volume. No entanto, apenas o diâmetro longitudinal correlaciona-se negativamente ($r = -0,4417$) com o rendimento em polpa, sugerindo que frutos alongados possuem menor aproveitamento comercial. **CONCLUSÕES:** A seleção de matrizes de pitombeira por características biométricas é viável. Matrizes que originam frutos muito alongados apresentam menor potencial para o mercado de frutas em função do menor rendimento de polpa. Esses achados auxiliam na escolha de genótipos para a domesticação da espécie.

Palavras-chave: Melhoramento genético. Domesticação. Correlação.

CORRELAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS NA CULTURA DO MILHO E SUA APLICAÇÃO NO MELHORAMENTO

Jacilene Francisca Souza Santos^{1*}; Carla Nayara da Silva Lima¹; Barbara Nascimento Santos¹; Nartênia Susane Costa Aragão¹; ²Mario Sergio Rodrigues Barreto²; Mikaely Rosendo dos Santos²; João Vitor de Santana Aragão²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Junior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira²

¹Programa de Pós-Graduação em Agricultura e Biodiversidade, Universidade Federal de Sergipe – Brasil; ²Departamento de Engenharia Agrônômica do Sertão da Universidade Federal de Sergipe. Nossa Senhora da Glória - SE, Brasil

*Autor correspondente: jacisantos17@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: A produção de milho no semiárido enfrenta desafios hídricos e nutricionais, exigindo genótipos cada vez mais adaptados ao Sertão e Agreste de Sergipe. O melhoramento genético tem sido essencial para desenvolver cultivares mais produtivas e tolerantes à seca e a análise de correlação tem contribuído para esse fim. **OBJETIVO:** Analisar as associações de variáveis morfológicas e de produção para fins de melhoramento genético de milho para o semiárido. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Embrapa Semiárido, em Nossa Senhora da Glória-SE, safra 2022. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com duas repetições e 24 híbridos comerciais adaptados à região. Foram avaliadas características morfológicas e pós-colheita. **RESULTADOS:** Os resultados revelaram diferenças significativas entre os genótipos para a maioria das características, evidenciando variabilidade genética. Correlações positivas entre AP e AE (0,90) e entre FMD e FFD (0,89) indicam tendências no desenvolvimento das plantas. O NEP apresentou uma forte correlação positiva com o PGT (0,86). **CONCLUSÃO:** A forte relação entre AP e AE, bem como entre os componentes do florescimento, demonstra a consistência do comportamento fenotípico dos híbridos avaliados, auxiliando na escolha de cultivares mais adequadas ao semiárido.

Palavras-chave: Melhoramento genético. Semiárido. *Zea mays* L.

CORRELAÇÃO ENTRE GERAÇÕES SEGREGANTES PARA CARACTERES DE PLANTAS EM ARROZ IRRIGADO

Laerte Reis Terres^{1*}; Candida Elisa Manfio²; Nicolas Wolff de Farias³; Pâmela Zottis de Bacco⁴

^{1 a 3}EPAGRI - Empresa de Pesquisa e Extensão Rural de Santa Catarina, Estação Experimental de Itajaí, Santa Catarina, Brasil; ⁴Bolsista Fapesc SET-H Projeto Arroz – Estação Experimental de Itajaí, Santa Catarina, Brasil

*Autor correspondente: laerteterres@epagri.sc.gov.br

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: O melhoramento genético de plantas é de suma importância para o desenvolvimento de cultivares mais produtivas, resistentes a pragas, doenças e extremos climáticos, além de outras características convenientes para o sucesso na lavoura. Diante disso, para definir as estratégias dos projetos de melhoramento, a correlação de caracteres de gerações segregantes pode ser utilizada como uma estimativa de herdabilidade de uma série de características. **OBJETIVO:** estimar a herdabilidade para caracteres de importância agrônoma de arroz. **METODOLOGIA:** foi estimada a correlação de 9 pares de variáveis de plantas de arroz irrigado de populações das gerações F3 (ano 22/23) e F4 (ano 23/24). Os experimentos foram conduzidos em blocos aumentados, com três repetições e três testemunhas, sendo elas Epagri 106, SCS122 Miúra e SCSBRS 126 Duetto. Além disso, os caracteres avaliados foram: ciclo (dias após a semeadura), vigor (nota de 1 a 9, onde 1 significa planta extremamente vigorosa e 9 plantas muito fraca e pequena), perfilhamento, arquitetura, altura, comprimento da folha bandeira, largura da folha bandeira, ângulo da folha bandeira e produtividade, tomados de par em par entre as gerações para estimar a herdabilidade. A análise estatística foi realizada através do teste de correlação de Pearson, utilizando o software estatístico Genes a 5% de probabilidade. **RESULTADOS:** Os resultados indicaram forte correlação de herdabilidade entre as gerações apenas para a variável ciclo. Por conta disso, o teste de correlação não revelou significância para os demais pares de variáveis. **CONCLUSÕES:** o ciclo de maturação da planta é o caractere mais herdado entre as gerações segregantes em F3 e F4, devendo ser considerado nas estratégias de seleção precoce no melhoramento do arroz irrigado.

Palavras-chave: Ciclo de produção. Melhoramento genético. *Oryza sativa*.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à FAPESC pela bolsa de pesquisa.

DESEMPENHO PRODUTIVO DE HÍBRIDOS EXPERIMENTAIS HIPERPRECOSES DE CEBOLA EM ITUPORANGA-SC, SAFRA 2024

Daniel Pedrosa Alves¹; Djonata Lopes de Souza²; Marcelo H. A. Mendes¹; Rafael Simões Tomaz³

¹Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina; ²Afubra; ³Professor na UNESP

*Autor correspondente: danielalves@epagri.sc.gov.br

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: Santa Catarina é o maior produtor de cebola do Brasil, respondendo por mais de 35% da área cultivada. Apesar disso, a produtividade média estadual ($27,95 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$) é inferior à de estados como Bahia ($44,19 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$), Goiás ($52,89 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$) e Minas Gerais ($56,49 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$). Esse contraste se deve, principalmente, ao uso reduzido de cultivares híbridos adaptados em Santa Catarina — ocupando apenas cerca de 2% da área — além de condições edafoclimáticas menos favoráveis, como clima úmido e menor disponibilidade de luz. **OBJETIVO:** Avaliar a produtividade comercial (PC) de 16 genótipos de cebola, entre cultivares comerciais e experimentais, no município de Ituporanga-SC, safra 2024. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em blocos ao acaso, com três repetições, na Estação Experimental da Epagri em Ituporanga (475 m de altitude), em Cambissolo Húmico. Cada parcela mediu $1,5 \text{ m} \times 1,75 \text{ m}$, com espaçamento de 8 cm entre plantas e 35 cm entre linhas (95 plantas/parcela). O transplântio ocorreu em 03/06/2024, seguindo a recomendação para cultivares hiperprecoce. Todos os tratos culturais seguiram as práticas recomendadas. Os dados de PC foram submetidos à análise de variância (ANOVA), atendendo aos pressupostos, e posteriormente ao teste de Scott-Knott (5%), utilizando o software Genes®. **RESULTADOS:** Foram formados três grupos distintos quanto à PC, com coeficiente de variação (CV) de 14,34%. O grupo de maior produtividade apresentou médias entre 57,0 e $39,3 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$, incluindo onze cultivares: Poranga, HS23-03, Robusta, P2301, S15046, HS20-15, HS20-15 (safra anterior), HS23-05, Superprecoce, HS23-01 e P2305. **CONCLUSÕES:** Os híbridos experimentais HS23-03, HS20-15, HS23-05 e HS23-01 mostraram elevado potencial produtivo, indicando perspectivas promissoras para lançamento comercial. Os resultados também reforçam a importância de estratégias de manejo voltadas à maximização do desempenho de cultivares promissores.

Palavras-chave: *Allium cepa* L. Melhoramento de plantas. Germoplasma. Produtividade.

Agradecimentos e financiamento

FAPESC 2023 TR000180.

DESENVOLVIMENTO DE GENÓTIPOS TOLERANTES À SALINIDADE: AVALIAÇÃO DA SIMILARIDADE GENÉTICA EM MEIOS-IRMÃOS DE MILHO E POTENCIAL DE RECOMINAÇÃO

Jacilene Francisca Souza Santos^{1*}; Barbara Nascimento Santos¹; Nartênia Susane Costa Aragão¹; Carla Nayara da Silva Lima¹; Camila Lima Santos²; Carlos Emanuel Brito dos Santos²; Itamara de Almeida Santos²; Tâmara Rebecca de Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Junior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira²

¹Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade/Universidade Federal de Sergipe/ São Cristóvão-SE, Brasil;

²Departamento de Engenharia Agrônômica do Sertão da Universidade Federal de Sergipe/Nossa Senhora da Glória-SE, Brasil.

*Autor correspondente: jacisantos17@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: A produção de milho em regiões semiáridas é afetada pela salinidade da água, comprometendo a produtividade e a sustentabilidade. O desenvolvimento de variedades tolerantes é essencial para garantir a segurança alimentar e aumentar a renda dos agricultores locais. **OBJETIVO:** Avaliar a similaridade genética entre genótipos de meios-irmãos de milho e selecionar aqueles com maior potencial para recombinação, visando desenvolver populações mais tolerantes à salinidade, com impacto positivo na produtividade e sustentabilidade em regiões semiáridas. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Fazenda Experimental da Embrapa Semiárido, em Nossa Senhora da Glória-SE. Utilizou-se um delineamento em blocos casualizados, em esquema fatorial 15×2, com três repetições. Avaliou-se 15 progênies de meios-irmãos submetidas a dois tratamentos hídricos com condutividades elétricas de 0,14 e 3 dS.m⁻¹, as quais foram selecionadas com base em sua representatividade na diversidade genética do milho em regiões semiáridas. Avaliou-se o extravasamento de eletrólitos (EE) como indicador de estresse hídrico, devido à sua alta correlação com a integridade das membranas celulares. Os dados foram submetidos ao teste de médias Scott-Knott e análise de agrupamento. **RESULTADOS:** O EE variou entre 55,7% e 84,2%, formando quatro grupos (A-D). O grupo A incluiu uma única progênie (G25) com o maior EE (84,2%), enquanto o grupo D reuniu duas progênies (G43 e G7) com os menores valores (56,5–55,7%), indicando menor rompimento de membranas celulares e menor estresse fisiológico. Os genótipos do grupo verde (G43 e G7) apresentaram maior integridade das membranas celulares sob estresse salino, sugerindo mecanismos fisiológicos ou genéticos específicos que os tornam promissores para cruzamentos direcionados. **CONCLUSÕES:** A identificação de genótipos mais tolerantes contribuirá para o avanço do melhoramento de milho em regiões semiáridas. Os genótipos do grupo verde podem ser incorporados a programas de melhoramento para desenvolver variedades mais produtivas e sustentáveis em condições de salinidade.

Palavras-chave: Extravasamento de eletrólitos. Melhoramento genético. *Zea Mays* L.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à Universidade Federal de Sergipe (UFS), ao Grupo de Estudos em Melhoramento Vegetal do Semiárido (GEMS), ao Programa de Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade (PPGAGRI), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Semiárido).

DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES EM RELAÇÃO À POSIÇÃO DA PENCA EM BANANEIRAS DO SUBGRUPO PRATA POLINIZADAS COM VARIEDADES DIPLÓIDES MELHORADAS

Ramon Felipe Scherer¹

¹Epagri – Estação Experimental de Itajaí (EEI)

*Autor correspondente: ramonscherer@epagri.sc.gov.br

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: O melhoramento genético é essencial para aumentar a diversidade de variedades em uso e contribuir para a sustentabilidade da bananicultura. **OBJETIVO:** Verificar se há um padrão de distribuição de sementes em relação à posição da penca no cacho. **METODOLOGIA:** Pencas de variedades do subgrupo Prata foram polinizadas com pólen de variedades diploides melhoradas. Estas polinizações ocorreram em todos os meses de Julho de 2020 a Junho de 2024, entre 30min e 4h após o nascer do sol. Em cada mês, oito plantas com cachos recém-abertos eram escolhidas para iniciar a polinização, que continuava nos dias seguintes à medida que as plantas emitiam novas pencas, até que todas as pencas estivessem polinizadas. Os cachos foram colhidos no ponto de colheita, os frutos climatizados e então eram abertos para a busca manual de sementes, contabilizando o número de sementes por classes de pencas; sendo as classes organizadas nas pencas de 1a3; de 4a6; de 7a9; de 10a12; e de 13a15. Considerando a primeira penca a proximal (primeira a ser emitida) e assim por diante. Os dados foram analisados através de um teste de qui-quadrado em tabela de contingência (5x2), e ao se constatar diferença significativa entre as classes, elas foram comparadas entre si por testes de qui-quadrado em tabelas de contingência (2x2). **RESULTADOS:** Ao todo, 4272 pencas foram polinizadas, 1152 da classe 1a3, 1149 da 4a6, 1092 da 7a9, 720 da 10a12 e 159 da 13a15, produzindo 134, 114, 59, 29 e 4 sementes, respectivamente. Ao se constatar que havia diferença entre as classes, se comparou as classes de par a par, observando-se que as classes de 1a3 e 4a6 apresentaram a maior quantidade de sementes. **CONCLUSÕES:** Na bananeira, em variedades do subgrupo Prata, nas condições ambientais da região avaliada, as pencas mais proximais são mais férteis que as mais distais.

Palavras-chave: Cruzamentos. Melhoramento genético. *Musa* spp.

Agradecimentos e financiamento

Agradeço aos funcionários da Epagri, Estação Experimental de Itajaí, pelo auxílio na condução do experimento e ao apoio da FAPESC (chamadas públicas 53/2022 e 17/2023).

DIVERSIDADE GENÉTICA DE GENÓTIPOS DE SORGO GRANÍFERO PARA FINS DE MELHORAMENTO

Mikaelly Rosendo dos Santos^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão²; Barbara Nascimento Santos²; Carla Nayara da Silva Lima²; José Henrique de Andrade Feitosa¹; Jacilene Francisca Sousa Santos¹; Mario Sergio Rodrigues Barreto¹; Tâmara Rebecca de Albuquerque de Oliveira¹; José Jairo Florentino Cordeiro Junior¹; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira¹

¹Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão - SE, Brasil;

²Departamento de Engenharia Agrônômica do Sertão da Universidade Federal de Sergipe. Nossa Senhora da Glória - SE, Brasil.

*Autor correspondente: mikaellyrosendodossantos285@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: O sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) é um cereal que além do consumo humano, seus grãos são utilizados na produção de farinha de pão, amido industrial e etanol. Na região Semiárida, destaca-se pela sua resistência à seca e adaptabilidade a condições climáticas adversas. No entanto, a falta de incentivos e informações sobre essa cultura para os produtores da região limitam o potencial produtivo e econômico. Essa carência dificulta o acesso a variedades superiores, impactando diretamente a produtividade, a segurança alimentar e a sustentabilidade econômica dos agricultores. **OBJETIVO:** Avaliar a diversidade genética entre os genótipos de sorgo granífero mais produtivos em região Semiárida. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Embrapa Semiárido, em Nossa Senhora da Glória - SE. Utilizou-se um delineamento experimental em blocos casualizados, com três repetições e 25 genótipos. Realizou-se um dendrograma utilizando o método de Ward, escolhido por sua eficácia na minimização da variância dentro dos clusters, e a distância euclidiana (0,0 a 7,5), permitindo quantificar as diferenças entre os genótipos. **RESULTADOS:** A análise revelou a formação de quatro grupos distintos, evidenciando a variabilidade genética do sorgo granífero no Semiárido. O grupo 1 incluiu os genótipos 13 e 14, que apresentaram baixa similaridade em relação aos demais. O grupo 2 foi composto pelos genótipos 23, 20, 21, 4, 6, 24, 25, 22, 9, 18, 19, 10 e 11. O grupo 3, caracterizado por alta similaridade genética, incluiu os genótipos 8, 1, 2, 16, 12 e 35. Esses resultados demonstram que há genótipos geneticamente distintos, indicando potencial para seleção de materiais superiores. **CONCLUSÕES:** A análise hierárquica confirmou uma ampla diversidade genética entre os genótipos avaliados, destacando a existência de materiais com alta similaridade e outras com grande divergência genética. Essa variabilidade é essencial para programas de melhoramento que visam aumentar a produtividade.

Palavras-chave: Agrupamento. Clusters. Diversidade. Produtividade. Semiárido.

Agradecimentos e financiamento

À Universidade Federal de Sergipe - UFS, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA Semiárido ao grupo de Estudos em Melhoramento Vegetal do Semiárido (GEMS).

EFEITO DA INOCULAÇÃO COM *Bacillus subtilis* E *Bacillus amyloliquefaciens* NA ESTRUTURA E COMPOSIÇÃO DA COMUNIDADE MICROBIANA DA RIZOSFERA DE GENÓTIPOS DISTINTOS DE FEIJÃO-FAVA

Jhoice Ferreira Borges¹; Janaira Rocha Campos¹; Janderson Moura da Silva¹; Sandra Mara Barbosa Rocha; Larissa Macelle de Paulo Barbosa¹; Romário Martins Costa¹; Sabrina Hermelindo Ventura¹; Dávila Esmelinda Oliveira Silva¹; Heriksen Higashi Puerari¹; Ademir Sérgio Ferreira de Araújo¹

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor correspondente: jhchoiceferreiraborges@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: As interações microbianas na região rizosférica das plantas são dinâmicas e complexas. O uso de bioinoculantes, como espécies do gênero *Bacillus*, podem modular a microbioma da rizosfera, com esse efeito variando conforme o genótipo da planta. **OBJETIVO:** Dessa forma, este estudo avaliou como espécies distintas de *Bacillus* (*B. subtilis* e *B. amyloliquefaciens*) moldam a estrutura e composição da comunidade microbiana presente na rizosfera de genótipos crioulo e melhorado de feijão-fava. **METODOLOGIA:** O estudo foi realizado de fevereiro a abril de 2024 em uma estufa no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Piauí (UFPI), em Teresina, PI, Brasil. Cada genótipo foi submetido a uma das seguintes condições de inoculação: (a) *B. subtilis*, (b) *B. amyloliquefaciens* ou (c) co-inoculação com *B. subtilis* + *B. amyloliquefaciens* e (d) grupo controle sem inoculação. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com 3 repetições, totalizando 24 unidades experimentais. Aos 50 dias após a emergência das plantas, foi realizada a amostragem do solo rizosférico em todos os vasos, obtendo 24 amostras. Todas as amostras coletadas tiveram o DNA extraído e sequenciado, usando a abordagem 16S rRNA. **RESULTADO:** A análise de PCA não indicou diferenças significativas na estrutura da comunidade procariótica entre os genótipos e os *Bacillus* inoculados. No entanto, a riqueza e diversidade microbiana variaram entre os tratamentos, com *B. subtilis* e *B. amyloliquefaciens* reduzindo a diversidade na rizosfera do genótipo crioulo. O microbioma da rizosfera foi dominado por Actinobacteria, Proteobacteria e Firmicutes, com a co-inoculação influenciando diferentes grupos microbianos em cada genótipo de feijão-fava. **CONCLUSÕES:** A inoculação com *Bacillus* alterou a diversidade microbiana na rizosfera de feijão-fava, evidenciando a influência do genótipo na resposta microbiana. Esses achados reforçam a relevância de estratégias específicas de bioinoculação para otimizar a microbiota do solo e potencializar benefícios ao cultivo.

Palavras-chave: Microbioma. *Phaseolus lunatus*. 16S rRNA.

EFEITO DE DIFERENTES ESPAÇAMENTOS EM CARACTERÍSTICAS MORFOFISIOLÓGICAS E AGRONÔMICAS DO MILHO EM REGIÃO SEMIÁRIDA

Barbara Nascimento Santos^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão¹; Carla Nayara da Silva Liam¹; Jacilene Francisca Souza Santos¹; Mikaely Rosendo dos Santos²; Camila Lima Santos²; Mario Sergio Rodrigues Barreto²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Junior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira²

¹Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão – SE, Brasil;

²Departamento de Engenharia Agrônômica do Sertão da Universidade Federal de Sergipe. Nossa Senhora da Glória – SE, Brasil

*Autor correspondente: barbaranascimento2804@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: A procura por cultivares de milho (*Zea mays* L.) com alta produtividade e características morfofisiológicas favoráveis é um desafio crescente na agricultura. Um dos fatores determinantes para o desempenho dos genótipos é o espaçamento entre linhas, que pode impactar negativamente o desenvolvimento da cultura. **OBJETIVO:** Analisar o impacto de diferentes espaçamentos entre linhas nas características morfofisiológicas e agronômicas de genótipos de milho em região semiárida. **METODOLOGIA:** O estudo foi realizado na Fazenda Experimental da Embrapa Semiárido, localizada em Nossa Senhora da Glória, no ano de 2023. Utilizou-se um delineamento em blocos casualizados, com esquema em faixas e quatro repetições. Quatro genótipos de milho foram testados em três espaçamentos entre linhas (0,60 m, 0,70 m e 0,80 m). Foi aplicada uma análise de componentes principais e uma análise de variância para variáveis morfofisiológicas (altura de planta, altura de espiga e stay-green) e agronômicas (estande final, número de espigas por parcela, peso de espiga, comprimento de espiga, diâmetro de espiga e produtividade de grãos). **RESULTADOS:** Observou-se diferenças significativas para as características morfofisiológicas e agronômicas do milho com relação aos espaçamentos. O espaçamento 0,60 m apresentou maior produtividade e melhor estande final. O diâmetro de espiga e stay-green foram mais associados aos espaçamentos de 0,60 m e 0,70 m, entretanto, sua distribuição em quadrantes oposto ao da produtividade sugere que genótipos mais produtivos tendem a apresentar menor permanência de verde e diâmetro de espiga. Já no espaçamento de 0,80 m, verificou-se um melhor desempenho para altura de planta, altura de espiga, peso de espiga e número de espigas por parcela, indicando que um maior espaçamento favorece o desenvolvimento vegetativo, possivelmente devido à menor competição entre indivíduos. **CONCLUSÕES:** Para otimizar a produtividade, recomenda-se um espaçamento de 0,60 m, enquanto espaçamentos maiores favorecem o crescimento vegetativo e características morfológicas.

Palavras-chave: Densidade de plantio. Melhoramento genético de plantas. Variação fenotípica. *Zea mays* L.

Agradecimentos

Agradecimentos à Universidade Federal de Sergipe (UFS), ao Grupo de Estudos em Melhoramento Vegetal do Semiárido (GEMS), ao Programa de Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade (PPGAGRI), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Semiárido).

ESTABILIDADE PARA O RENDIMENTO DE GRÃOS EM CULTIVARES E LINHAGENS DE FEIJÃO AVALIADAS EM SANTA CATARINA

Diego Henrique Pilatti Toniolo^{1*}; Thaila Rayssa Potrich Prezotto¹; Sydney Antonio Frehner Kavalco²

¹Universidade Federal da Fronteira Sul; ²Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - Epagri/Cepaf

*Autor correspondente: sydneykavalco@epagri.sc.gov.br

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: A produtividade de feijão está ligada às condições climáticas e ao solo de cada região de cultivo. No Programa de Melhoramento Genético de Feijão (PGMF) da EPAGRI, o foco é a obtenção de cultivares com potencial agrônomo. Para a recomendação de cultivares, a análise de adaptabilidade e estabilidade é fundamental, considerando as especificidades de cada região, de modo que o rendimento de grãos e a estabilidade dos genótipos são pontos cruciais diante das mudanças climáticas.

OBJETIVOS: O intuito da pesquisa foi analisar a produção de grãos e a estabilidade de diferentes linhagens e cultivares de feijão. Foram avaliados 40 genótipos em 10 diferentes ambientes, sendo cinco na safra 2023/24 e cinco no período de safrinha de 2024. **METODOLOGIA:** Foram utilizados ensaios em blocos casualizados, a fim de diminuir o erro experimental, com parcelas de quatro linhas de 4 m de comprimento espaçadas a 0,45 m, com quatro repetições em cada ambiente em Valor de Cultivo e Uso (VCU). Os genótipos foram submetidos aos mesmos tratamentos fitossanitários e manejo em todos os locais de cultivo, com a finalidade de obter a produtividade e averiguar a estabilidade e adaptabilidade das cultivares e linhagens para o rendimento de grãos ($\text{kg} \cdot \text{ha}^{-1}$). **RESULTADOS:** Realizou-se a análise estatística dos efeitos principais aditivos e da interação multiplicativa (AMMI) pelo software R, sendo que nove linhagens e cinco cultivares se mostraram superiores com rendimento de grãos acima de $2.000 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ e/ou índice de estabilidade abaixo de 30 entre os locais avaliados. **CONCLUSÕES:** As linhagens CHP 14 432-03, CHP 01-208-21, CHC 14-466-08, CHP 14-403-02, CHC 14-450-06, CHC 14-457-16, CHC 14-451-01, CHP 13-363-03 e CHP 14-432-04 e as cultivares Cronos, Potência, Campeiro, Riqueza e Quêrência apresentam maior estabilidade associado a alto rendimento de grãos sendo indicadas para registro e cultivo no estado de Santa Catarina.

Palavras-chave: Ensaios de VCU. competição. avaliação de genótipos. indicação de cultivo.

EXPRESSÃO DE GENES CODIFICADORES DE PROTEÍNAS TRANSPORTADORAS DE ÍONS POTÁSSIO DE ALTA AFINIDADE (HAK) EM FEIJÃO-CAUPI SOB ESTRESSE DE DESIDRATAÇÃO RADICULAR

Gisele Evangelista Dos Santos^{1*}; Valquíria da Silva²; Mônica Waleria Pinto de Carvalho³; Ederson Akio Kido⁴

^{1 a 4}Universidade Federal de Pernambuco

*Autor correspondente: giselesantosbiologia@gmail.com

AT07: Biotecnologia e melhoramento genético

INTRODUÇÃO: O feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] é o principal grão produzido do Nordeste brasileiro, mas sofre com a seca. Identificar genes envolvidos nas respostas adaptativas a esse estresse é essencial para o melhoramento genético. A família HAK, maior grupo de transportadores de potássio em plantas, atua na absorção de K^+ e na resposta a estresses, porém sua ação no feijão-caupi ainda é pouco conhecida. **OBJETIVOS:** O presente estudo objetivou caracterizar a expressão da família gênica HAK no feijão-caupi submetido a desidratação radicular. **METODOLOGIA:** Proteínas HAK curadas (*A. thaliana* [13]) foram recuperadas (Uniprot/SwissProt) e alinhadas contra o proteoma de *V. unguiculata* (NCBI; BLASTp, e-value < e-10). A expressão dos genes VuHAK foi definida por alinhamentos (BLASTn, e-value < e-3) dos seus respectivos transcritos contra um conjunto de unitags SuperSAGE oriundas de um ensaio com dois genótipos de feijão-caupi (tolerante e sensível) submetidos a desidratação radicular de até 150 min. **RESULTADOS:** Foram identificadas 23 proteínas codificadas por genes 17 VuHAK, distribuídos desigualmente nos cromossomos da espécie, exceto nos cromossomos 7, 10 e 11. No genótipo tolerante (Pingo de Ouro) as quantidades genes com transcritos UR (induzidos), DR (reprimidos) e n.s. (de expressão não diferencial) foram 4, 4 e 9, respectivamente. Já para o genótipo sensível (Santo Inácio) essas quantidades foram 4, 10 e 3 respectivamente. As principais respostas transcricionais divergentes envolveram os genes VuHAK.6|9|12|13, induzidos no genótipo tolerante, mas com expressão não diferencial (VuHAK.6|13) ou reprimida (VuHAK.9|12) no sensível. Observa-se uma tendência maior de repressão nesse último genótipo, o que pode impactar negativamente sua adaptação ao estresse abiótico. **CONCLUSÕES:** Este trabalho fornece a primeira identificação global dos genes VuHAK no feijão-caupi. Após a validação da expressão, alguns podem servir como transgenes ou marcadores funcionais, contribuindo para o desenvolvimento de cultivares mais adaptadas ao déficit hídrico.

Palavras-chave: Bioinformática. Estresse abiótico. Transcriptômica.

Agradecimentos e financiamento

Universidade Federal de Pernambuco, Laboratório de Genética Molecular de Plantas, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES).

FORMAÇÃO DE POPULAÇÃO TOLERANTE À SALINIDADE POR MEIO DA ANÁLISE DE DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE PROGÊNIES DE MEIOS-IRMÃOS DE MILHO

Jacilene Francisca Souza Santos^{1*}; Barbara Nascimento Santos¹; Nartênia Susane Costa Aragão¹; Carla Nayara da Silva Lima²; Mário Sérgio Rodrigues Barreto²; Mikaelly Rosendo dos Santos²; José Henrique Andrade Feitosa²; Tâmara Rebecca de Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Junior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira²

¹Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade/Universidade Federal de Sergipe/ São Cristóvão-SE, Brasil;

²Departamento de Engenharia Agrônômica do Sertão da Universidade Federal de Sergipe/Nossa Senhora da Glória-SE, Brasil

*Autor correspondente: jacisantos17@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: A produção de milho na região semiárida enfrenta desafios devido a condições ambientais adversas, como a salinidade da água. Diante desse cenário, o melhoramento genético surge como uma estratégia essencial para o desenvolvimento de genótipos mais tolerantes à salinidade, garantindo maior produtividade e sustentabilidade. **OBJETIVO:** O estudo avalia a similaridade genética entre genótipos de meios-irmãos de milho para fins de recombinação em programa de melhoramento genético. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado na Fazenda Experimental da Embrapa Semiárido em Nossa Senhora da Glória- SE, utilizando 15 progênies de meios-irmãos de milho e dois tratamentos hídricos com diferentes condutividades elétricas (0,14 e 3 dS.m⁻¹). O delineamento foi em blocos casualizados, esquema fatorial 15 x 2, com três repetições. Avaliou-se o teor relativo de água (TRA) e realizou-se teste Scott-Knott e agrupamento. **RESULTADOS:** O teste de Scott-Knott revelou diferenças significativas entre as progênies, agrupando-as em seis grupos com base no teor relativo de água. As progênies do grupo rosa (A-B) mostraram maior eficiência na retenção de água (60,5%-81,3%), destacando-se como potenciais candidatos para programas de melhoramento e tolerância à salinidade. O grupo azul (E-F) apresentou maior rompimento celular e menor retenção de água (11,7%-26,7%), indicando maior vulnerabilidade ao estresse salino. A análise de agrupamento confirmou os resultados das médias, separando as progênies em três grupos: rosa, sete progênies (G43, G47, G8, G15, G5, G21 e G7), verde quatro (G25, G29, G17 e G48) e azul quatro (G27, G37, G30 e G36). Esses grupos reforçam a consistência dos padrões encontrados e auxiliam na formação de blocos de cruzamento para desenvolvimento de populações tolerantes à salinidade. **CONCLUSÃO:** Sugere-se a recombinação do grupo rosa para o desenvolvimento de população tolerante a salinidade.

Palavras-chave: Dendrograma. Melhoramento de plantas. *Zea Mays* L.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à Universidade Federal de Sergipe (UFS), ao Grupo de Estudos em Melhoramento Vegetal do Semiárido (GEMS), ao Programa de Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade (PPGAGRI), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Semiárido).

FORMAÇÃO DE SEMENTES EM BANANEIRAS DO SUBGRUPO PRATA POLINIZADAS EM DIFERENTES MOMENTOS APÓS O NASCER DO SOL COM VARIEDADES DIPLÓIDES MELHORADAS

Ramon Felipe Scherer¹

¹Epagri – Estação Experimental de Itajaí (EEI)

*Autor correspondente: ramonscherer@epagri.sc.gov.br

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: O melhoramento genético é essencial para aumentar a diversidade de variedades em uso e contribuir para a sustentabilidade da bananicultura. Em regiões tropicais, a literatura indica que a polinização da bananeira deve ser realizada até as 10:00 da manhã, porém, há uma falta de informação para regiões subtropicais. **OBJETIVO:** Avaliar a formação de sementes em bananeiras polinizadas em diferentes momentos após o nascer do sol. **METODOLOGIA:** Pencas de variedades do subgrupo Prata foram polinizadas com pólen de variedades diplóides melhoradas. Estas polinizações ocorreram em todos os meses de Julho de 2020 a Junho de 2024, sendo realizadas em 4 diferentes momentos: 30min, 1h, 2h e 4h após o nascer do sol, tendo tolerância de 20min para mais e para menos. Em cada mês, duas plantas com cachos recém-abertos eram escolhidas para iniciar a polinização em cada um desses diferentes momentos. Nos dias seguintes, à medida que as plantas emitiam novas pencas, elas eram polinizadas no mesmo momento no qual sua polinização foi iniciada, até que todas as pencas estivessem polinizadas. Os cachos eram colhidos no ponto de colheita, os frutos climatizados e então eram abertos para a busca manual de sementes, contabilizando o número de sementes em cada diferente momento após o nascer do sol avaliado. Os dados foram analisados através de um teste de qui-quadrado em tabela de contingência (4x2). **RESULTADOS:** Ao todo, 4208 pencas foram polinizadas, 1088 nos primeiros 30min após o nascer do sol, 1074 após 1h do nascer do sol, 1026 após 2h e 1020 após 4h, produzindo, 66, 100, 74 e 78 sementes, respectivamente. Ao se analisar os dados não foi encontrada diferenças significativas entre os tratamentos. **CONCLUSÕES:** Nas condições avaliadas a polinização nos diferentes momentos após o nascer do sol (30 min, 1h, 2h e 4 h) não mostrou diferenças significativas.

Palavras-chave: Cruzamentos. Melhoramento genético. *Musa* spp.

Agradecimentos e financiamento

Agradeço aos funcionários da Epagri, Estação Experimental de Itajaí, pelo auxílio na condução do experimento e ao apoio da FAPESC (chamadas públicas 53/2022 e 17/2023).

IDENTIFICAÇÃO DE GENÓTIPOS DE CAPIM-ELEFANTE RESISTENTES A *Mahanarva spectabilis* (DISTANT, 1909), (HEMIPTERA: CERCOPIDAE): PRIMEIRO CICLO DE SELEÇÃO RECORRENTE

Victor Felipe S. Costa Neves¹; Michelle Campagnani^{2*}; Everton Augusto Francisco Rosa³; Thales Freires Mendonça⁴; Juarez Campolina Machado⁵; Alexander Machado Auad⁵

¹Bolsista Iniciação Científica CNPq – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG; ²Pós-Doutorado – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG; ³Pesquisa de Melhoramento genético - Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG; ⁴Bolsista Iniciação Científica FAPEMIG – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG; ⁵Pesquisador – Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora – MG

*Autor correspondente: mcampagnani@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

RESUMO: A ocorrência da cigarrinha-das-pastagens, *Mahanarva spectabilis* (Distant, 1909) (Hemiptera: Cercopidae), representa um sério entrave ao cultivo de capim-elefante. Assim, objetivou-se avaliar a resistência de genótipos de capim-elefante [(*Cenchrus purpureum* (Schumacher) Morrone)] à cigarrinha-das-pastagens, *Mahanarva spectabilis* (Distant, 1909), pelo mecanismo de antibiose. Aos trinta dias após o plantio, cada planta foi infestada com dez ovos do inseto-praga em estágio próximo à eclosão. Utilizou-se o delineamento experimental blocos aumentados de Federer para a avaliação de 187 genótipos de capim-elefante. Cada vaso (300mL) recebeu dez ovos do inseto-praga em estágio pré-eclosão. Em seguida, esses vasos foram fechados com tampas plásticas contendo uma abertura circular ao redor do colmo da planta, o qual foi coberto com gaze, garantindo a contenção das ninfas. Quarenta dias após a eclosão das ninfas, foi determinada a porcentagem de sobrevivência do inseto-praga. Cento e doze genótipos (60%) apresentaram sobrevivência ninfal acima do limite estabelecido, sendo considerados suscetíveis. Adicionalmente, 17% dos genótipos avaliados (32) apresentaram sobrevivência ninfal entre 11% e 30%, sendo classificados como de resistência intermediária. Os 43 genótipos restantes (23%) apresentaram sobrevivência ninfal inferior a 10% e foram classificados como resistentes. Esses foram selecionados para compor a próxima geração no programa de melhoramento genético, via seleção recorrente.

Palavras-chave: Cigarrinhas-das-pastagens. Resistência de plantas. Antibiose.

IDENTIFICAÇÃO DE VARIÁVEIS-CHAVES PARA A PRODUTIVIDADE DE HÍBRIDOS DE MILHO NO SEMIÁRIDO ATRAVÉS DE ANÁLISE DE TRILHA

José Henrique Andrade Feitosa^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão²; Camila Lima Santos²; Carla Nayara da Silva Lima²; Mikaely Rosendo dos Santos¹; João Vitor de Santana Aragão¹; Barbara Nascimento Santos¹; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira¹; José Jairo Florentino Cordeiro Júnior¹; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira³

¹Departamento de Engenharia Agrônômica do Sertão da Universidade Federal de Sergipe. Nossa Senhora da Glória -SE, Brasil; ²Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão - SE, Brasil

*Autor correspondente: henriquejf18@academico.ufs.br

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: O milho (*Zea mays* L.) é um cereal de vital importância para a alimentação humana e animal, graças ao seu elevado valor nutricional e versatilidade. O uso de híbridos comerciais de milho oferece maior produtividade e elevada adaptabilidade a condições climáticas adversas. No entanto, ainda são limitados os estudos que investigam os efeitos diretos e indiretos das variáveis na seleção dos híbridos mais produtivos. **OBJETIVO** Este trabalho teve como objetivo avaliar, por meio da análise de trilha, as variáveis que influenciam a produtividade de grãos. **METODOLOGIA** O experimento foi realizado na Fazenda Experimental da Embrapa – Semiárido, em Nossa Senhora da Glória -SE. Avaliou-se 16 híbridos comerciais, em delineamentos de blocos casualizados com quatro repetições e espaçamento de 0,70 x 0,20 m, possuindo uma população estimada de 71.428 plantas por ha. As variáveis analisadas foram altura da planta (AP) e altura de espiga (AE), coletadas após a emissão do pendão e do estilo-estigma, comprimento da espiga (CE), diâmetro da espiga (DE) e peso da espiga (PE), foram avaliados após a colheita no estádio R6. A análise de trilha foi utilizada para correlacionar a variável principal, produtividade em kg/ha (PGha), com as variáveis secundárias. **RESULTADOS:** A variável CE demonstrou uma correlação moderada de 0,379 indicando a presença de efeitos diretos positivos em relação a produtividade, favorecendo o seu aumento de forma proporcional. Enquanto AP com 0,148 e DE com 0,128 apresentaram menor influência em relação a variável resposta. A variável CE destacou-se com uma média linear positiva moderada de 0,420, favorecendo proporcionalmente a produtividade, de modo que a seleção indireta de genótipos com base nessas características estudadas pode resultar em ganhos significativos de produtividade. **CONCLUSÕES:** Os resultados indicam que as variáveis AP, CE, DE e PG influenciam a produtividade do milho, podendo ser utilizadas na seleção de híbridos adaptados ao semiárido.

Palavras-chave: Melhoramento genético. Rendimento. Semiárido. Trilha. *Zea Mays* L.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à Universidade Federal de Sergipe – Campus do Sertão, ao Grupo de Estudos em Melhoramento Vegetal do Semiárido (GEMS) e à Fazenda Experimental da Embrapa – Semiárido.

IMPACTO DA INOCULAÇÃO COM *Bacillus* spp. NA COMPOSIÇÃO MICROBIANA E FUNÇÕES DO CICLO DO NITROGÊNIO NA RIZOSFERA DE DOIS GENÓTIPOS DE FEIJÃO-FAVA

Jhoice Ferreira Borges¹; Janaira Rocha Campos¹; Janderson Moura da Silva¹; Sandra Mara Barbosa Rocha¹; Larissa Macelle de Paulo Barbosa¹; Mayanna Karlla Lima Costa¹; Érica Maria Batista Araújo¹; Dávila Esmelinda Oliveira Silva¹; Heriksen Higashi Puerari¹; Ademir Sérgio Ferreira de Araújo¹

¹Universidade Federal do Piauí.

*Autor correspondente: jhoiceferreiraborges@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: A microbiota rizosférica é influenciada por diversos fatores, incluindo o genótipo vegetal e a inoculação com microrganismos benéficos. Espécies do gênero *Bacillus* podem modular essa comunidade, promovendo benefícios como proteção contra patógenos e maior disponibilidade de nutrientes. **OBJETIVO:** Este estudo avaliou o impacto da inoculação com *Bacillus* spp. na microbiota rizosférica de dois genótipos de feijão-fava (*Phaseolus lunatus*), analisando mudanças na composição microbiana e nas funções relacionadas ao ciclo do nitrogênio. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido entre fevereiro e abril de 2024, em uma estufa no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, Brasil. Cada genótipo foi submetido a uma das seguintes condições de inoculação: (a) *B. subtilis*, (b) *B. amyloliquefaciens*, (c) inoculação com *B. subtilis* + *B. amyloliquefaciens* e (d) controle sem inoculação. A inoculação foi realizada no sulco de semeadura sobre a semente (450 µL). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com três repetições. Aos 50 dias após a emergência, foi realizada a amostragem do solo rizosférico em todos os vasos, obtendo 24 amostras. Essas amostras tiveram o DNA extraído e sequenciado, usando a abordagem 16S rRNA, para análise da abundância diferencial de gêneros microbianos e funções previstas do ciclo do nitrogênio. **RESULTADOS:** A análise diferencial identificou 96 gêneros com abundâncias distintas, em cinco grupos principais. *B. subtilis* e *B. amyloliquefaciens* enriqueceram diferentes grupos microbianos, possivelmente devido à exsudação radicular diferenciada entre os genótipos. Além disso, só foram observadas funções previstas relacionadas desnitrificação, degradação de matéria orgânica e redução dissimilatória de nitrato nos dois genótipos de feijão-fava em resposta aos tratamentos com *Bacillus*, processos fundamentais para a ciclagem do nitrogênio no solo. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que a inoculação com *Bacillus* spp. altera a composição e funcionalidade da microbiota rizosférica de maneira dependente do genótipo, com possíveis aplicações na sustentabilidade do cultivo do feijão-fava.

Palavras-chave: Ciclo do Nitrogênio. Microbioma. *Phaseolus lunatus*. 16S rRNA.

INDUÇÃO DE VARIABILIDADE GENÉTICA EM AVEIA PRETA (*Avena strigosa* Schreb) POR MUTAGÊNSE QUÍMICA

Douglas Rodrigo Baretta¹; Adão Alves Rodrigues Junior²; Taciane Finatto²

¹Ksp Sementes e Pesquisas LTDA; ²Universidade Tecnológica Federal do Paraná

* Adão Alves Rodrigues Junior: adaojunior0909@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

Introdução: A aveia preta destaca-se como cultura multifuncional, utilizada em pastagens, cobertura do solo, controle de plantas daninhas e, recentemente, na panificação. Contudo, sua baixa variabilidade genética limita avanços no melhoramento genético. Agentes mutagênicos químicos, como EMS (etilmetanossulfonato) e MMS (metilmetanossulfonato), surgem como estratégia para induzir mutações e ampliar a diversidade genética, visando características agronômicas superiores. **Objetivo:** Avaliar a eficiência de EMS e MMS na indução de variabilidade genética em aveia preta (cultivar IAPAR 61), identificando genótipos com maior produção de biomassa e grãos. **Metodologia:** Foram utilizadas 400 sementes por tratamento, submetidas a EMS (0%, 1%, 2%, 3%) e MMS (0%, 0,25%, 0,5%, 0,75%). Dois experimentos foram conduzidos: população M1 (avaliação de germinação, vigor e parâmetros iniciais) e M2 (análise de características agronômicas em campo). Variáveis analisadas incluíram germinação (GER), comprimento da parte aérea (CPA), raiz principal (CRP), número de raízes secundárias (NRS), dias até o florescimento (DEF), estatura (EST), massa seca (MS), massa de grãos (MG) e índice de colheita (IC), com análise estatística dos dados. **Resultados:** Modelos quadráticos significativos foram observados para GER e CRP sob MMS, com eficiência máxima em 0,20% e 0,37%, respectivamente. EMS 0,40% maximizaram a germinação. Altas doses (EMS 3%; MMS 0,75%) reduziram MG e IC, mas aumentaram a variabilidade em DEF, EST e MS. Em M2, plantas exibiram ampla variação fenotípica: DEF (80-140 dias), redução na estatura e MS (200-400 g), corroborando a eficácia da mutagênese. **Conclusões:** EMS e MMS alteraram parâmetros fisiológicos e morfológicos de forma dose-dependente. Concentrações elevadas suprimiram raízes secundárias e parte aérea, enquanto doses moderadas estimularam germinação e desenvolvimento radicular. EMS 3% e MMS 0,75% induziram mutações eficazes, gerando diversidade fenotípica em M1/M2. Os resultados validam o potencial desses mutagênicos no melhoramento genético da aveia preta, com aplicações diretas no desenvolvimento de genótipos adaptados a demandas agronômicas específicas.

Palavras-chave: Aveia preta. Etilmetanossulfonato. Metilmetanossulfonato Variabilidade genética.

INFLUÊNCIA DO ESPAÇAMENTO NO DESENVOLVIMENTO DO MILHO EM CONDIÇÕES SEMIÁRIDAS

Itamara de Almeida Santos^{1*}; Barbara Nascimento Santos²; Nartênia Susane Costa Aragão²; Camila Lima Santos¹; Carlos Emanuel Brito dos Santos¹; Mikaelly Rosendo dos Santos¹; Mario Sergio Rodrigues Barreto¹; Tâmara Rebecca de Albuquerque de Oliveira¹; José Jairo Florentino Cordeiro Júnior¹; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira¹

¹Departamento de Engenharia Agrônômica do Sertão, Universidade Federal de Sergipe; Nossa Senhora da Glória - SE, Brasil; ²Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão - SE, Brasil

*Autor correspondente: itamaradealmeida@academico.ufs.br

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: O milho (*Zea mays* L.) é uma cultura de grande importância para o semiárido nordestino, destacando-se na alimentação animal devido ao seu valor nutricional. Diante dos desafios climáticos da região, torna-se imprescindível desenvolver estratégias que otimizem o cultivo e aumentem a eficiência produtiva. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito de diferentes espaçamentos entre linhas sob variáveis fenológicas e estatura de planta do milho em região semiárida. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Embrapa - Semiárido, em Nossa Senhora da Glória, SE. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados. Avaliaram-se 4 genótipos de milho em três espaçamentos entre linhas: E1 (0,60 m), E2 (0,70 m) e E3 (0,80 m), com quatro repetições. As variáveis fenológicas analisadas foram stay-green, florescimento feminino e florescimento masculino. As variáveis de estrutura analisadas foram a altura de planta, altura de espiga e posição relativa da espiga. Os dados foram submetidos à análise de componentes principais e os efeitos dos espaçamentos foram avaliados pelo teste de Tukey. **RESULTADOS:** A análise de componentes principais demonstrou que o espaçamento de 0,80 m apresentou maior influência sobre as variáveis AP, AE e SG, indicando o melhor desenvolvimento das plantas, por reduzir a competição por recursos essenciais, como água, nutrientes e luz, permitindo um crescimento mais eficiente. O teste de Tukey demonstrou que as variáveis avaliadas se comportaram de maneira igual para todos os espaçamentos. No entanto, os genótipos apresentaram diferenças significativas, onde os genótipos GNZ16x3w07L Vip3 e GNZ7720 Vip3 destacaram-se com maior desempenho, enquanto o genótipo AG8780 obteve o menor desempenho. Essas diferenças entre os genótipos indicam que a escolha da cultivar irá influenciar diretamente no desempenho das variáveis, dependendo do espaçamento utilizado. **CONCLUSÕES:** O espaçamento de 0,80 m se mostrou o mais eficiente quando o objetivo for obter plantas mais altas e com maior stay green.

Palavras-chave: CPA. Rendimento. Semiárido. *Zea mays* L.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à Universidade Federal de Sergipe – Campus do Sertão, ao Grupo de Estudos em Melhoramento Vegetal do Semiárido (GEMS) e à Fazenda Experimental da Embrapa – Semiárido.

INTEGRAÇÃO DE PCA E MGIDI NA SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE MILHO COM CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS SUPERIORES EM CONDIÇÕES DE SEMIÁRIDO

Carla Nayara da Silva Lima^{1*}; Jacilene Francisca Souza Santos¹; João Vitor de Santana Aragão²; Nartênia Susane Costa Aragão¹; Barbara Nascimento Santos¹; Mario Sergio Rodrigues Barreto²; Mikaelly Rosendo dos Santos²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Junior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira²

¹Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão - SE, Brasil;

²Departamento de Engenharia Agrônômica do Sertão da Universidade Federal de Sergipe. Nossa Senhora da Glória -SE, Brasil

*Autor correspondente: carla.nayara.716@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: O milho (*Zea mays* L.) é um dos cultivos mais importantes do Brasil, no entanto as mudanças climáticas desafiam sua produtividade. O melhoramento genético, aliado a técnicas estatísticas avançadas, auxilia na seleção de genótipos mais produtivos e adaptados. **OBJETIVO:** Avaliar a eficiência da integração entre Análise de Componentes Principais (PCA) e o Índice MGIDI para seleção de genótipos superiores. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Federal de Sergipe – Campus do Sertão, em 2023, utilizando delineamento em blocos casualizados com 55 genótipos e duas repetições. **RESULTADOS:** A PCA explicou 68,8% da variância, com PGT, NEP, EI e EF influenciando PC1, enquanto AE, PG, FF e AP destacaram-se no PC2. O MGIDI identificou genótipos próximos ao ideótipo, como TESTE 5 T60 e F1 (P8 x P9) T43. A integração PCA-MGIDI mostrou-se eficaz na seleção de genótipos superiores, combinando produtividade e adaptação. **CONCLUSÃO:** A integração PCA - MGIDI demonstrou ser uma alternativa eficiente na seleção de genótipos superiores. Destacando-se materiais como TESTE 5 T60, F1 (P8 x P9) T43, P3 T48, F1 (P3 x P10) T24, P8 T53, P10 T55, TESTE 2 T57 e P5 T50, que demonstraram potencial para serem incorporados em programas de melhoramento genético.

Palavras-chave: Análise multivariada. Dialelo. Melhoramento genético. *Zea mays* L.

ISOLAMENTO E PRESERVAÇÃO DE BACTERIÓFAGOS COMO ALTERNATIVA NO CONTROLE DE INFECÇÕES BACTERIANAS

Bruna C. A. Nogueira^{1*}; Marta M. D. C. Vila²; Victor M. C. F. Balcão³

¹Bruna C. A. Nogueira, aluna do Programa de Pós-Graduação no Programa de Processos Tecnológicos e Ambientais da Universidade de Sorocaba – UNISO; ²Profa. Dra. Marta M. D. C. Vila, Universidade de Sorocaba, VBlab – Laboratório de Vírus Bacterianos; ³Orientação: Prof. Dr. Victor M. Balcão, Universidade de Sorocaba, VBlab – Laboratório de Vírus Bacterianos

*Autor correspondente: brunanogueira90@hotmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

O uso inadequado de antibióticos tem contribuído para o aumento da resistência bacteriana, reduzindo a eficácia dos tratamentos convencionais e gerando maiores custos e efeitos colaterais. As bactérias do grupo ESKAPE (*Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Enterobacter* spp.) são altamente resistentes e representam uma ameaça significativa à saúde pública. Segundo a OMS, até 2050 a resistência bacteriana poderá causar até 10 milhões de mortes por ano. Diante desse cenário, busca-se alternativas como os bacteriófagos (ou fagos), vírus que infectam exclusivamente bactérias. Os fagos podem seguir dois ciclos de replicação: o lítico e o lisogênico. No ciclo lítico, ocorre a multiplicação rápida do vírus e a análise da célula bacteriana, sendo o mais promissor para o controle biológico de patógenos. Já no ciclo lisogênico, o genoma fágico se integra ao da bactéria sem destruí-la de imediato. Por estarem presentes em ambientes com bactérias, fagos podem ser isolados de fontes ambientais. Para isso, amostras foram coletadas e incubadas com bactérias hospedeiras por 24 h à temperatura ideal para o crescimento bacteriano. Após incubação, as amostras foram filtradas com membranas PES de 0,2 µm. A presença de fagos foi verificada por meio do teste da gota (*spot test*) em placas de Petri com tapete bacteriano. A formação de halos de lise translúcidos indicou a presença de fagos virulentos nas amostras ambientais. As zonas de lise foram recortadas e armazenadas a -80 °C em criotubos com SM Buffer, glicerol e suspensão bacteriana do hospedeiro a fim de preservar a viabilidade dos bacteriófagos. Até ao momento, foram isolados e preservados 35 bacteriófagos líticos a partir de fontes ambientais, visando construção de uma biblioteca de fagos, com o objetivo de apoiar futuras pesquisas e impulsionar o desenvolvimento da terapia fágica como alternativa promissora no combate à resistência bacteriana.

Palavras-chave: Bactérias multirresistentes. Biblioteca de fagos. Resistência bacteriana. Terapia fágica.

Agradecimentos e financiamento

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelas bolsas de estudos concedidas, no âmbito de projeto de pesquisa (Processos nº 301978/2022-0 (bolsa PQ-2, Victor M. Balcão) e 130204/2024-2 (bolsa de Mestrado no âmbito do Projeto Observatório (ref. 440869/2022-6, Bruna Caroline Alves Nogueira)). À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, São Paulo, Brazil), pelos Apoios à Pesquisa concedidos a Victor M. Balcão (FAPESP Refs. No. 2022/10775-9 (Projeto PsgPhageKill) e 2023/03797-9).

NANOBIOTECNOLOGIA PARA AUMENTAR A TOLERÂNCIA À SECA EM CITROS: INVESTIGANDO O TRANSPORTE DAS NANOPARTÍCULAS

Ana Caroline dos Santos de Almeida¹; Stephanie Estete Pereira¹; Neidiquele Maria Silveira²

¹Instituto Agronômico de Campinas; ²Universidade Estadual Paulista (UNESP – Rio Claro)

*Autor correspondente: anacarolinealmeidas01@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: Este estudo aborda o uso de doadores de óxido nítrico (NO) encapsulados em nanomateriais na mitigação dos efeitos do déficit hídrico em citros. O uso de doadores de NO encapsulados, com quitosana, é uma estratégia promissora frente às mudanças climáticas. A nanopartícula de quitosana, biodegradável e biocompatível, atua como eficiente transportador de NO. Estudos mostram que esses doadores podem melhorar a resposta das plantas ao estresse hídrico, aumentando a assimilação de CO₂ e eficiência fotossintética. No entanto, os mecanismos de transporte e liberação do NO ainda não são totalmente compreendidos, não sendo claro se são liberados no mesófilo ou transportados a outros órgãos. **OBJETIVO:** i) Avaliar o efeito de doadores de NO encapsulados na mitigação do déficit hídrico, prevendo respostas distintas no estresse oxidativo, crescimento e fotossíntese conforme o porta-enxerto, ii) investigar o transporte dessas nanopartículas nas plantas. **METODOLOGIA:** Os experimentos ocorrerão em casa de vegetação com controle climático, utilizando laranjeira ‘Valência’ enxertada em limoeiro Cravo ou citrumeleiro Swingle. Os tratamentos serão: controle com umidade do substrato em 80% (CMA); déficit hídrico (DH), com irrigação interrompida até que o substrato atinja ~25% (CMA); DH com pulverização de doadores de NO já testados pelo grupo, como S-nitrosoglutationa (GSNO), S-nitroso-N-acetilcisteína (SNAC) e ácido S-nitroso-mercaptopossuccínico (SN-MSA), e quitosana vazia. Durante o experimento, serão avaliadas trocas gasosas, atividade fotoquímica e potencial hídrico foliar. No segundo experimento, o doador mais eficaz será pulverizado com nanopartículas marcadas com rodamina, verificando seu transporte por microscopia de fluorescência em folhas, caule e raízes. **RESULTADOS:** Espera-se que o estudo revele a eficácia de doadores de NO encapsulados na mitigação do déficit hídrico em citros, sendo a quitosana responsável por protegê-los da degradação e prolongar sua liberação, além de esclarecer seu possível transporte via floema após aplicação foliar. **CONCLUSÕES:** Nanopartículas poderão aumentar a resistência à seca e reduzir insumos.

Palavras-chave: Déficit hídrico. Estresse oxidativo. Microscopia de fluorescência. Mudanças climáticas.

Agradecimentos e financiamento

Agradeço ao Instituto Agronômico (IAC) pelo suporte, ao CNPq e à Capes pelo financiamento, e aos colegas pelo auxílio durante a pesquisa. Agradeço também à minha orientadora pelo apoio e dedicação ao longo do trabalho.

PERCENTUAL DE FLORESCIMENTO EM CULTIVARES DE CEBOLA SOB TRANSPLANTIO HIPERPRECOCE EM SANTA CATARINA, EM 2024

Daniel Pedrosa Alves¹; Djonata Lopes de Souza²; Marcelo H. A. Mendes¹; Rafael Simões Tomaz³

¹Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina; ²Afubra; ³Professor na UNESP

*Autor correspondente: danielalves@epagri.sc.gov.br

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: Em regiões de clima temperado, como Santa Catarina, o cultivo de cebola enfrenta um desafio incomum comparado com regiões de clima tropical: o florescimento precoce (bolting). Essa característica indesejada inviabiliza comercialmente o bulbo devido à emissão da haste floral. O florescimento precoce é uma característica genética que pode ser induzida por longos períodos de frio durante a fase de bulbificação. Assim, o plantio antecipado em clima temperado favorece o florescimento precoce, pois a bulbificação ocorre mais cedo e pode coincidir com frio tardio. **OBJETIVO:** O objetivo do trabalho foi avaliar o percentual de florescimento precoce em 16 cultivares de cebola, entre cultivares comerciais e experimentais (híbridos e de polinização aberta), cultivados em época recomendada para plantio de cultivares hiperprecoce em Santa Catarina. **METODOLOGIA:** O trabalho foi realizado na Estação Experimental da Epagri de Ituporanga que fica a 475m de altitude. O experimento foi delineado em blocos inteiramente casualizados com três repetições. O transplântio foi realizado no dia 03/06/2024. Foi avaliado o número de plantas que floresceram. Os dados originais atenderam aos pressupostos da ANOVA, não sendo necessária a transformação. Após a ANOVA os dados foram submetidos ao teste Tukey a 5% para separação das médias utilizando o software R. **RESULTADOS:** Os cultivares experimentais de polinização aberta P2301 e P2305, juntamente com o híbrido comercial Iratí F1, apresentaram os menores índices de florescimento precoce (0%). Em contraste, os híbridos experimentais HS22-04, HS23-06 e HS20-12 registraram os maiores percentuais de florescimento. **CONCLUSÕES:** Observou-se ampla variabilidade na porcentagem de florescimento precoce entre os cultivares comerciais e experimentais de cebola avaliados. No contexto de programas de melhoramento genético, devem ser priorizados os materiais que apresentem baixo índice de florescimento precoce. Nesse sentido, o híbrido experimental HS23-01 e as populações avançadas P2301 e P2305 se destacam e merecem atenção nas etapas de seleção.

Palavras-chave: *Allium cepa* L. Melhoramento de plantas. Germoplasma. Bolting.

Agradecimentos e financiamento

FAPESC 2023TR000180.

PERCENTUAL DE FLORESCIMENTO EM CULTIVARES DE CEBOLA SOB TRANSPLANTIO SUPERPRECOCE EM SANTA CATARINA, EM 2024

Daniel Pedrosa Alves¹; Djonata Lopes de Souza²; Marcelo H. A. Mendes¹; Rafael Simões Tomaz³

¹Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina; ²Afubra; ³Professor na UNESP

*Autor correspondente: danielalves@epagri.sc.gov.br

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: Em regiões de clima temperado como Santa Catarina, o cultivo de cebola enfrenta o desafio do florescimento precoce (bolting), que pode causar perdas totais na produção, pois bulbos com haste floral não possuem valor comercial. Essa característica genética é induzida por longos períodos de frio durante a fase de bulbificação, sendo o plantio antecipado um fator de risco em locais com frio tardio.

OBJETIVO: Avaliar o percentual de florescimento precoce em 16 cultivares de cebola, incluindo materiais comerciais e experimentais (híbridos e de polinização aberta), cultivados em época recomendada para cultivares superprecoces em Santa Catarina. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em 2024 na Estação Experimental da Epagri de Ituporanga (475 m de altitude), em Cambissolo Húmico, em delineamento de blocos inteiramente casualizados com três repetições. As parcelas mediram 1,5 × 1,75 m, com espaçamento de 8 cm entre plantas e 35 cm entre linhas (95 plantas/parcela). O transplântio foi realizado em 19/06/2024. Avaliou-se o número de plantas florescidas e calculou-se o percentual. Os dados foram transformados (log da porcentagem +1) para atender aos pressupostos da ANOVA, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% (software R). **RESULTADOS:** Observou-se ampla variabilidade genética: os experimentais P2301 e P2305, o híbrido comercial Iratí F1, o cultivar Poranga e os híbridos HS23-01 e HS22-01 não apresentaram florescimento precoce. Em contraste, os híbridos HS22-04, HS23-04 e HS20-15 apresentaram os maiores índices, indicando maior sensibilidade ao frio. Como o manejo foi uniforme, as diferenças são atribuídas à tolerância genética. **CONCLUSÃO:** Há ampla variabilidade na tolerância ao florescimento precoce entre os cultivares avaliados. Materiais como HS23-01, HS22-01, P2301 e P2305 se destacam e devem ser priorizados nos programas de melhoramento.

Palavras-chave: *Allium cepa* L. Melhoramento de plantas. Germoplasma. Bolting.

Agradecimentos e financiamento

FAPESC 2023TR000180.

SELEÇÃO DE CULTIVARES DE MILHO POR MEIO DO ÍNDICE FAI-BLUP PARA REGIÃO SEMIÁRIDA

Nartênia Susane Costa Aragão^{1*}; Barbara Nascimento Santos¹; Carla Nayara da Silva Lima¹; Jacilene Francisca Souza Santos¹; João Vitor Santana Aragão²; Mikaely Rosendo dos Santos²; Mario Sergio Rodrigues Barreto²; João Vitor Santana Aragão²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Júnior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira²

¹Programa de Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade, Universidade Federal de Sergipe- Brasil; ²Departamento de Engenharia Agrônoma do Sertão da Universidade Federal de Sergipe – Brasil

*Autor correspondente: nartenia.aragao@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: O milho (*Zea mays* L.) é uma cultura de grande importância global, desempenhando um papel vital na alimentação humana, na produção de ração animal e na indústria de biocombustíveis. No entanto, na região Semiárida, ainda há escassez de informações sobre o desempenho agrônomo de híbridos de milho disponíveis no mercado e adaptados para esse ambiente. **OBJETIVO:** Objetivou-se selecionar cultivares de milho com potencial produtivo para a região Semiárida, utilizando o índice FAI-BLUP. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Embrapa - Semiárido, em Nossa Senhora da Glória – SE, em delineamento de blocos casualizados com duas repetições, avaliando 24 genótipos. Foram analisadas características de produtividade e morfológicas. Os dados foram submetidos a análise de variância e ao índice seleção de análise fatorial e distância genótipo-ideótipo (FAI-BLUP). **RESULTADOS:** A variância acumulada pelos dois primeiros componentes principais foi de 82,65%, representando a maior parte da variabilidade explicada. Agrupando as características em fatores relacionados à estrutura (primeiro fator) e à produtividade (segundo fator). **CONCLUSÕES:** O índice FAI-BLUP selecionou os genótipos PF 7031, HTC 795, Capo, BRS 2022 e HTC 717 como os materiais mais próximos do ideótipo para a região Semiárida.

Palavras-chave: Análise fatorial. Melhoramento genético. Produtividade. Semiárido. Varimax.

SELEÇÃO DE CULTIVARES ELITES DE MILHO PARA O SEMIÁRIDO SERGIPANO UTILIZANDO O ÍNDICE DE DISTÂNCIA GENÓTIPO-IDEÓTIPO MULTITRAÇO (MGIDI)

Carla Nayara da Silva Lima^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão¹; Barbara Nascimento Santos¹; Jacilene Francisca Souza Santos¹; Mikaelly Rosendo dos Santos²; José Henrique Andrade Feitosa²; Mario Sergio Rodrigues Barreto²; Carlos Emanuel Brito dos Santos²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira²

¹Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão - SE, Brasil;

²Departamento de Engenharia Agrônoma do Sertão da Universidade Federal de Sergipe. Nossa Senhora da Glória - SE, Brasil.

*Autor correspondente: carla.nayara.716@gmail.com.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: O milho (*Zea mays* L.) é o cereal mais cultivado no semiárido sergipano, devido ao seu poder nutricional e a vasta utilização. Cultivares elites adaptadas às condições locais são essenciais para aumentar a produtividade e garantir segurança alimentar e econômica na região. **OBJETIVO:** Identificar cultivares elites de milho com melhor desempenho e produtividade em condições semiáridas, utilizando o índice de distância genótipo-ideótipo multitraço (MGIDI). **METODOLOGIA:** O experimento foi implementado na Fazenda Experimental da Embrapa -Semiárido, em Nossa Senhora da Glória/SE. Foram avaliados 34 genótipos, em delineamento de blocos casualizados, com duas repetições. As variáveis analisadas incluíram número de espigas por parcela, peso da espiga, altura da planta e da espiga, florescimento masculino e feminino e a produtividade de grãos. Os dados foram submetidos a análise do índice MGIDI. **RESULTADOS:** Com base no índice MGIDI e uma intensidade de seleção de 15%, os genótipos 1S2726, 1Q2400, 1S2748 e 3S2755 foram selecionados como os mais promissores. Esses materiais destacaram-se pelo desempenho produtivo superior, apresentando maior número de espigas por parcela, peso de espiga e produtividade de grãos, além de características agrônomicas favoráveis, como altura adequada da planta e da espiga e sincronia no florescimento masculino e feminino. **CONCLUSÕES:** Os genótipos 1S2726, 1Q2400, 1S2748 e 3S2755 são promissores para cultivos no semiárido sergipano. Além disso, o índice MGIDI mostrou-se eficaz na seleção de materiais adaptados, podendo ser utilizados em seleções de genótipos superiores e contribuir para o aumento da produtividade e a segurança alimentar na região.

Palavras-chave: Adaptação. Melhoramento genético. Produtividade. *Zea mays* L.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à Universidade Federal de Sergipe (UFS), ao Programa de Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade (PPGAGRI), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Semiárido), ao Grupo de Estudos em Melhoramento Vegetal do Semiárido (GEMS).

SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE SORGO COM POTENCIAL FORRAGEIRO PARA O SEMIÁRIDO

Camila Lima Santos^{1*}; Barbara Nascimento Santos³; Nartênia Susane Costa Aragão³; Itâmara de Almeida Santos²; José Henrique Andrade Feitosa²; Mikaelly Rosendo dos Santos²; Carlos Emanuel Brito dos Santos²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; Carla Nayara da Silva Lima³; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira²

¹Departamento de Zootecnia do Sertão da Universidade Federal de Sergipe. Nossa Senhora da Glória-SE, Brasil;

²Departamento de Engenharia Agrônômica do Sertão da Universidade Federal de Sergipe. Nossa Senhora da Glória-SE, Brasil; ³Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão-SE, Brasil

*Autor correspondente: camila091@academico.ufs.br

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: O sorgo forrageiro (*Sorghum bicolor*) é uma cultura amplamente utilizado na alimentação animal devido à sua alta produtividade, tolerância à seca e valor nutricional. No semiárido onde a escassez hídrica é um desafio, a seleção de genótipos com maior potencial forrageiro é relevante para garantir a sustentabilidade da pecuária. Este estudo visa identificar variedades adaptadas que combinem alta produção de biomassa e eficiência no uso da água. **OBJETIVO:** Selecionar genótipos de sorgo com maior potencial forrageiro por meio da Análise de Componentes Principais (PCA). **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Embrapa Semiárido, em Nossa Senhora da Glória. Avaliou-se 25 genótipos, em delineamento de blocos casualizados, com três repetições, com espaçamento de 0,10 x 0,50 m. As variáveis analisadas foram (G1, G2, G3, G4, G5, G6 (...G25). A PCA, foi utilizada para reduzir a dimensionalidade dos dados e identificar padrões entre genótipos e variáveis, permitindo a seleção dos mais promissores. **RESULTADOS:** Os dois primeiros componentes principais explicam 96,3% da variabilidade total dos dados, evidenciando que a maior parte da variação entre os genótipos foi capturado nesses eixos. Os genótipos G7, G10, G12, G15 e G25, apresentam valores positivos no eixo Dim1, indicando alta produção de biomassa (PMV e MS) e maior potencial forrageiro. A altura de planta (AP) mostrou correlação com esses genótipos, sugerindo que plantas mais altas tendem a apresentar maior acúmulo de biomassa. Entretanto, os genótipos G19, G5 e G23 apresentam valores negativos, indicando menor produção de biomassa e, conseqüentemente, menor adaptação às condições do semiárido. **CONCLUSÃO:** A PCA identificou genótipos produtivos para o semiárido, destacando G7, G10, G12, G15 e G25. Já G19, G5 e G23 apresentam menor adaptação. A seleção de genótipos tolerantes ao estresse hídrico beneficia a pecuária, e a PCA mostrou-se eficiente na análise da produtividade forrageira.

Palavras-chave: Melhoramento Genético. *Sorghum bicolor*. Variabilidade genética.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à Universidade Federal de Sergipe - Campus Sertão, ao Grupo de Estudos em Melhoramento Vegetal do Semiárido (GEMS) e a Fazenda Experimental da Embrapa - Semiárido.

SELEÇÃO DE GENÓTIPOS ELITE DE MILHO COM ALTA PERFORMANCE E PRECOCIDADE PARA CULTIVO EM REGIÃO SEMIÁRIDA

Barbara Nascimento Santos^{1*}; Nartênia Susane Costa Aragão¹; Jacilene Francisca Souza Santos¹; Mikaelly Rosendo dos Santos²; José Henrique Andrade Feitosa²; Itamara de Almeida Santos²; Carlos Emanuel Brito dos Santos²; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira²; José Jairo Florentino Cordeiro Junior²; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira²

¹Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão – SE, Brasil;

²Departamento de Engenharia Agrônômica do Sertão da Universidade Federal de Sergipe. Nossa Senhora da Glória – SE, Brasil

*Autor correspondente: barbaranascimento2804@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: O cultivo do milho (*Zea mays* L.) no semiárido de Sergipe enfrenta desafios devido à irregularidade na distribuição pluviométrica, que afeta diretamente a produção. A seleção de genótipos com alto rendimento de grãos e florescimento precoce é crucial para potencializar a produtividade.

OBJETIVO: Selecionar genótipos elite de milho produtivos e com florescimento precoce para plantio no semiárido. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Embrapa Semiárido, em Nossa Senhora da Glória, durante a safra de 2021. Foram avaliados 33 genótipos de milho elite, utilizando delineamento experimental em blocos casualizados. Avaliou-se altura de planta, intervalo de florescimento e produtividade de grãos. Realizou-se análise multivariada GT biplot e análise de variância, utilizando o RStudio. **RESULTADOS:** A análise de variância revelou significância estatística, assim sendo, existe variabilidade genética entre os genótipos elite. Os componentes principais PC1 e PC2 explicam conjuntamente 82,53% da variação total nos dados, demonstrando uma boa representatividade da variabilidade dos genótipos e suas características. O GT biplot sugere que os genótipos G4(1R2620), G16(3S2755), G9(1Q2473), G2(1R2536), G27(BM270 PRO2), G22(SHS7930 PRO2), G21(3S2731), G30(1S2726), G3(2R2642), G20(1S2747), G8(1Q2370), G15(3S2761), G6(1Q2400) e G29(1S2746) foram os mais responsivos para altura da planta e produtividade de grãos. Além disso, esses genótipos foram os mais precoces, dessa forma apresentando aptidão produtiva com ciclo precoce, importante aspecto ao considerar as condições de dinâmica pluviométrica da região semiárida. **CONCLUSÕES:** Os genótipos G4, G16, G9, G2, G27, G22, G21, G30, G3, G20, G8, G15, G6 e G29 apresentaram boa produtividade e florescimento precoce, sendo indicados para plantio em regiões semiáridas.

Palavras-chave: Análise multivariada. Floração. Melhoramento vegetal. *Zea mays* L.

Agradecimentos

Agradecimentos à Universidade Federal de Sergipe (UFS), ao Grupo de Estudos em Melhoramento Vegetal do Semiárido (GEMS), ao Programa de Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade (PPGAGRI), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Semiárido).

SELEÇÃO DE *PRIMERS* ISSR (*INTER SIMPLE-SEQUENCE REPEATS*) VISANDO ESTUDOS GENÉTICOS DE MOSCAS-MINADORAS

Izadora Cristina Romão Pitombeira^{1*}; Edson Anselmo da Fonseca Junior¹; Willianny Karem de Sousa¹; Gilsivan Sales Medeiros de Aquino¹; Maurício Sekiguchi de Godoy¹; Ioná Santos Araújo Holanda¹

¹Universidade Federal Rural do Semi-árido

*Autor correspondente: izadora.pitombera@alunos.ufersa.edu.br

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: Moscas-minadoras do gênero *Liriomyza* spp. são insetos consideradas pragas-chave no meloeiro. Seus danos estão associados a diminuição da fotossíntese pela prática de herbivoria de suas larvas e puncturas. A variação genética favorece resistência a forças seletivas, como as táticas de controle. Podendo ser acessada através de estudos com marcadores moleculares que não necessitam de conhecimento prévio do genoma analisado, como os ISSR (*Inter simple-sequence repeats*). **OBJETIVO:** Selecionar *primers* ISSR com bom padrão de amplificação e capazes de detectar polimorfismos em moscas-minadora. **METODOLOGIA:** Adultos de moscas-minadoras de criação laboratorial isolados do meloeiro foram armazenadas em álcool 90% e transportados ao laboratório de Biotecnologia Vegetal em gelo. Esses tiveram seu DNA extraído em tampão SDS (100 Mm Tris-HCl pH 8; 1,4 M NaCl, 20 Mm EDTA, SDS 0,5%, β -mercaptoetanol 0,2% e água ultrapura q.s.p). Dois adultos individuais foram analisados em termociclador a partir de 22 *primers* ISSR comerciais, com mix de PCR composto por 1 U/ μ L Taq-polimerase, 1x tampão, 0,16 mM dNTPs, 1 mg/mL BSA, 0,83 μ M de primer, 1 μ L do DNA-molde bruto e água ultrapura q.s.p. Os produtos foram submetidos à eletroforese em gel de agarose 2% durante 90-140 minutos a 120V, com posterior registro das imagens em fotodocumentador na presença de luz ultravioleta. **RESULTADOS:** Dos 22 *primers* ISSR avaliados, 14 foram selecionados por apresentarem bom padrão de amplificação e polimorfismo, sendo eles: UBC-808, UBC-811, UBC-825, UBC-834, UBC-835, UBC-836, UBC-840, UBC-841, UBC-842, UBC-846, UBC-847, UBC-855, UBC-856, UBC-857. **CONCLUSÕES:** Foi possível selecionar com sucesso *primers* ISSR para posteriores estudos genéticos de moscas-minadoras, contribuindo para a geração de informações a serem aplicadas em estratégias de controle.

Palavras-chave: Controle. Marcadores de DNA. Meloeiro. Praga agrícola.

USO DE COMPONENTES PRINCIPAIS NA SELEÇÃO DE GENÓTIPOS SUPERIORES DE MILHO NO SEMIÁRIDO DE SERGIPE

João Vitor Santana Aragão^{1*}; Barbara Nascimento Santos²; Carla Nayara da Silva Lima²; Nartênia Susane Costa Aragão²; Jacilene Francisca Souza Santos²; Mario Sergio Rodrigues Barreto¹; Mikaelly Rosendo dos Santos¹; Tâmara Rebecca Albuquerque de Oliveira¹; José Jairo Florentino Cordeiro Junior¹; Gustavo Hugo Ferreira de Oliveira¹

¹Departamento de Engenharia Agrônômica do Sertão, Universidade Federal de Sergipe–Brasil; ²Programa de Pós-graduação em Agricultura e Biodiversidade, Universidade Federal de Sergipe- Brasil

*Autor correspondente: vitroj5@gmail.com

AT07: Biotecnologia e Melhoramento Genético

INTRODUÇÃO: O milho (*Zea mays* L.) cultivado no semiárido sergipano, região marcada por desafios climáticos que exigem genótipos adaptados e produtivos. **OBJETIVO:** Identificar genótipos superiores de milho com base em características morfológicas e produtivas no semiárido. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na fazenda experimental da EMBRAPA semiárido em 2021, em delineamento de blocos casualizados, com duas repetições, utilizando parcelas de cinco metros com espaçamento 0,2 x 0,7 m. Foram avaliadas variáveis como altura de planta, florescimento, componentes da espiga, peso total e produtividade de grãos. A análise estatística foi realizada no software R, com ANOVA, e PCA. **RESULTADOS:** A análise de variância indicou diferenças significativas entre os genótipos para a maioria dos caracteres avaliados. O gráfico biplot (PCA) identificou os genótipos G3, G23, G28, G59, G66, G67, G74 e G75, destacaram-se por sua associação a precocidade, se destacaram com menor tempo de floração e produtividade maior que 6000 kg/ha. Esses materiais apresentam maior potencial para seleção em programas de melhoramento genético. **CONCLUSÃO:** Portanto, usando a análise de componentes principais foi possível identificar que os genótipos de milho G3, G23, G28, G59, G66, G67, G74 e G75 são superiores com base nas características morfológicas e produtivas no semiárido

Palavras-chave: Ferramentas biométricas. PCA. *Zea mays* L.

FITOPATOLOGIA

ADUBAÇÃO E INOCULAÇÃO BACTERIANA NO ESTABELECIMENTO DE PLÂNTULAS DE FEIJÃO-CAUPI SOB DIFERENTES CONDIÇÕES TEXTURAIS DO SOLO

Maria de Fátima Marques Pires¹; Júlio César Azevedo Nóbrega²; Murilo de Sousa Almeida³; Gilnair Nunes Monteiro¹; Maria Helena Ferreira Duarte¹; Amanda Ferreira da Silva¹; Thaís Paula Martins Nunes¹; Paula Nascimento Alves¹; Romário Martins Costa¹; Ramón Yuri Ferreira Pereira¹

¹Universidade Federal do Piauí; ²Universidade Federal do Recôncavo da Bahia; ³Universidade Federal do Ceará

*Autor correspondente: fatimapiresbl@hotmail.com

AT08: Fitopatologia

INTRODUÇÃO: O feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] é uma leguminosa de relevante valor socioeconômico e nutricional, especialmente em regiões tropicais e semiáridas. O estabelecimento inicial da cultura é determinante para o desempenho produtivo e pode ser favorecido pelo uso integrado de adubação mineral e inoculação com microrganismos benéficos. **OBJETIVO:** Avaliar a emergência e a qualidade de plântulas de feijão-caupi sob diferentes texturas de solo, adubação com NPK e inoculação bacteriana. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em casa de vegetação, em delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial $2 \times 2 \times 2$, com quatro repetições. Os tratamentos consistiram em dois tipos de solo (Franco-arenoso e argilo-arenoso), adubação (com e sem NPK) e inoculação (com e sem). As fontes de N, P e K utilizadas foram ureia, superfosfato simples e cloreto de potássio, respectivamente. Utilizou-se a estirpe bacteriana UFPI CB1-8 e a cultivar BRS Guariba. Avaliaram-se o Índice de Velocidade de Emergência (IVE) e o Índice de Qualidade de Dickson (IQD). A análise estatística foi realizada no RStudio, com teste de Tukey a 5% de significância. **RESULTADOS:** A adubação influenciou positivamente o IVE, com média de 5,06 frente a 3,72 sem adubação. Para o IQD, houve interação significativa entre adubação e inoculação. O maior valor (4,90) foi obtido na combinação com adubação e inoculação, enquanto o menor (3,00) foi registrado sem adubação, mesmo com inoculação. **CONCLUSÕES:** A adubação com NPK melhora a emergência das plântulas, e sua associação à inoculação bacteriana potencializa a qualidade das mesmas, evidenciando os benefícios do manejo integrado de práticas de adubação no estabelecimento inicial do feijão-caupi.

Palavras-chave: Adubação mineral. Manejo integrado. Microrganismos benéficos. *Vigna unguiculata*.

AVALIAÇÃO AGRONÔMICA DO PRIMEIRO CICLO DE CULTIVO DE GENÓTIPOS DE BANANEIRA DO SUBGRUPO FIGO

André Boldrin Beltrame^{1*}; Ramon Felipe Scherer¹

¹Epagri – Estação Experimental de Itajaí (EEI)

*Autor correspondente: andrebeltrame@epagri.sc.gov.br

AT08: Fitopatologia

Introdução: Bananas do subgrupo Figo (ABB) podem ser consumidas em pratos quentes ou *in natura*. Variedades deste subgrupo apresentam moderada resistência ao complexo de sigatoka e ao mal do panamá. Porém, o porte alto dessas plantas pode dificultar os tratos culturais e torná-las mais suscetíveis a danos por ventos. **Objetivo:** Avaliar características agronômicas do genótipo BagBan 191 (mutação: menor com altura do pseudocaule) e comparar com uma variedade comercial durante o primeiro ciclo de cultivo. **Metodologia:** Bananeiras do subgrupo Figo (BagBan 191 e Figo cinza) foram cultivadas na Estação Experimental da Epagri de Itajaí-SC conforme as recomendações técnicas. Porém, não foram realizadas pulverizações de fungicidas para o controle do complexo de sigatoka. Durante o primeiro ciclo de cultivo foram determinados o índice de severidade de sigatoka (porcentagem), o diâmetro (100 cm altura), a altura do pseudocaule e o número de folhas funcionais (mais que 50% verde) na emissão do cacho. Já na colheita foram avaliadas o índice de severidade da doença e o número de folhas funcionais. O experimento foi conduzido em blocos ao acaso, com quatro repetições, compostas por três plantas. Os dados foram avaliados pelo teste de Mann-Whitney (5%). **Resultados:** Plantas do genótipo BagBan 191 apresentaram diâmetro 30% maior e altura 36% menor que ‘Figo cinza’. As médias do índice de severidade de sigatoka e o número de folhas no momento da emissão do cacho (21,8% e 8,1 folhas, respectivamente) e da colheita (54,7% e 3,5 folhas, respectivamente) foram similares entre os genótipos avaliados. **Conclusões:** Durante o primeiro ciclo de cultivo, o genótipo BagBan 191 apresentou atributos de crescimento (altura e diâmetro do pseudocaule) diferentes da variedade Figo cinza. Porém, características relacionadas a resistência ao complexo de sigatoka (severidade da doença e no número de folhas funcionais) foram semelhantes nos dois genótipos.

Palavras-chave: Melhoramento genético. *Musa* spp. Resistência.

Agradecimentos e financiamento

À FAPESC pelo apoio financeiro para realização desse trabalho.

COMPOSIÇÃO QUÍMICA E ATIVIDADE ANTIFÚNGICA *IN VITRO* DO ÓLEO ESSENCIAL DOS FRUTOS VERDES DE *Protium ovatum*

Fernando Campos Pimentel^{1*}; Flávio Arantes Campos¹; Antônio Pires Freire¹; Leticia Siqueira da Silva¹

¹IF Goiano – Campus Rio Verde; ²IF Sudeste de Minas Gerais – Campus Barbacena

*Autor correspondente: fcampospimentel@gmail.com

AT08: Fitopatologia

INTRODUÇÃO: Os fungos fitopatogênicos destacam-se como importantes agentes infecciosos de plantas, resultando em consideráveis prejuízos econômicos e reduções na produtividade. **OBJETIVO:** Verificar a composição química e a atividade antifúngica do óleo essencial extraído dos frutos verdes de *Protium ovatum* (OEPO) contra o fungo *Botrytis cinerea*. **METODOLOGIA:** O OEPO foi obtido por hidrodestilação e analisado quimicamente por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massa. A atividade antifúngica foi avaliada pela inibição média do crescimento micelial dos fungos tratados com o óleo essencial avaliado quanto ao crescimento micelial nas concentrações de 20, 50, 70, 100 e 200 $\mu\text{L.mL}^{-1}$, em água com o emulsificante Tween® 20 a 1% (p/v). A solução aquosa de Tween® 20 a 1% (p/v) foi utilizada como controle negativo, enquanto o fungicida (AGATA SC 10 $\mu\text{L mL}^{-1}$) para o controle positivo. **RESULTADOS:** Os principais compostos identificados no OEPO foram germacreno D (24,9%), γ -muuroleno (19,8%), além dos monoterpenos β -mirceno (10,26%), α -pineno (9,46%) e *p*-cimeno (8,23%). O óleo essencial demonstrou eficácia antifúngica contra *Botrytis cinerea*, em todas as concentrações testadas, apresentando um comportamento dependente da dose. A menor concentração testada 20 $\mu\text{L.mL}^{-1}$ inibiu mais de 65% do crescimento micelial. **CONCLUSÕES:** A análise química do óleo essencial dos frutos verdes de *P. ovatum* revelou que os sesquiterpenos e monoterpenos foram os constituintes predominantes. Em relação à atividade antifúngica, o OEPO demonstrou potencial antifúngico contra *Botrytis cinerea* em todas as concentrações avaliadas. Este trabalho descreve, pela primeira vez, a atividade antifúngica do OEPO contra *B. cinerea* e contribuindo para o conhecimento da espécie, bem como para sua aplicação.

Palavras-chave: *Botrytis cinerea*. Fungo fitopatogênico. Metabólitos especiais.

Agradecimentos e financiamento

CAPES, FAPEG e PROAP

DENSIDADE POPULACIONAL DE *Trichoderma* spp. INDÍGENA EM LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO EM IPAMERI, GOIÁS

Natália Oliveira Silva^{1*}; Gabriela Maria Borges Martins¹; Daniel Diego Costa Carvalho¹

¹Universidade Estadual de Goiás; Ipameri, Goiás

*Autor correspondente: natalia.oliveira.silva.agro@gmail.com

AT08: Fitopatologia

Introdução: O fungo do gênero *Trichoderma*, exerce papel fundamental como agente de controle biológico. Algumas espécies detêm atividades bioestimulante e biofertilizantes, possuindo capacidade de colonização de raízes e auxiliando no fornecendo de nutrientes e produção de hormônios vegetais. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi estimar a densidade de inóculo de *Trichoderma* spp. indígena de solo classificado como latossolo vermelho-amarelo, obtido de áreas experimentais da Universidade Estadual de Goiás, UnU Ipameri. **Metodologia:** Foi realizada coleta de solo com profundidade de 10 cm, durante o verão, sendo quatro pontos de coleta, duas culturas de ciclo anual e duas de ciclo perene, localizados na Unidade Universitária de Ipameri: área 1 (uva), área 2 (eucalipto), área 3 (soja) e área 4 (milho). Amostras de 5g de solo foram diluídas na razão 1:100. Aliquotas de 1 mL foram plaqueadas em meio TSM (*Trichoderma* selective medium), que inibiu outros microrganismos. O experimento foi conduzido com 5 repetições em delineamento inteiramente casualizado. Colônias de *Trichoderma* foram identificadas de acordo com suas características micromorfológicas e os resultados expressos em UFC/g. Os dados foram submetidos a ANOVA e ao teste de Scott-Knott. **Resultados:** Verificou-se diferença entre os pontos de coleta quanto a densidade populacional do fungo, sendo de 472 UFC/g na área 4, inferior às demais áreas, cuja população ficou entre 877 e 1192 UFC/g. A baixa densidade populacional na área 4, pode ser explicada pela pequena quantidade de matéria orgânica presente no solo dessa área. **Conclusões:** Os solos dos pontos de coleta com diferentes características físicas e químicas exibiram diferenças quanto à densidade populacional de *Trichoderma* sp. Sendo assim, os pontos com maior densidade populacional proporcionam maiores atividades bioestimulantes e biofertilizantes para a cultura. Nesse contexto, são necessário novos estudos para a densidade populacional desse fungo em diferentes tipos de cultivo e manejos agrícolas.

Palavras-chave: Biocontrole. Ecologia. Micologia.

DENSIDADE POPULACIONAL DE *Fusarium oxysporum* INDÍGENA EM LATOSSOLO AMARELO-AMARELO EM IPAMERI, GOIÁS

Gabriela Maria Borges Martins^{1*}; Natália Oliveira Silva¹; Daniel Diego Costa Carvalho¹

¹Universidade Estadual de Goiás; Ipameri, Goiás

*Autor correspondente: gabrielamariaborgesmartins@gmail.com

AT08: Fitopatologia

Introdução: *Fusarium oxysporum* é um fungo filamentosos patogênico de solo, pertencente ao Filo Ascomycota. Esse microrganismo causa murchas vasculares em diversas culturas agrícolas, resultando em perdas econômicas. Estimar sua densidade no solo é essencial para o monitoramento fitossanitário e o planejamento de estratégias de manejo, especialmente em áreas agrícolas com diferentes históricos de cultivo. **Objetivo:** Estimar a densidade do inóculo de *Fusarium oxysporum* em solos de áreas experimentais da Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Ipameri. **Metodologia:** Amostras de solo foram coletadas a 10 cm de profundidade em quatro áreas com culturas distintas: área 1 uva 17°42'58"S 48°08'38"W, 798m, área 2 eucalipto 17°42'47"S 48°08'28"W, 810m, área 3 soja 17°42'49"S 48°08'26"W, 810m, e área 4 milho 17°42'53"S 48°07'57"W, 822m. As amostras foram armazenadas em caixas gerbox. Porções de 5 g de solo foram diluídas até a razão 1:100 com auxílio de vórtex. Aliquotas de 1 mL foram inoculadas em placas de Petri contendo meio semi-seletivo Komada. O experimento seguiu um delineamento inteiramente casualizado (DIC), com cinco repetições por área. As colônias de *Fusarium* foram identificadas com base em características culturais e micromorfológicas. Os dados foram analisados por ANOVA e submetidos ao teste de Scott-Knott. **Resultados:** Foi observada diferença significativa entre os pontos de coleta. A área cultivada com milho apresentou a menor densidade de *F. oxysporum* (414 UFC/g), enquanto as demais áreas apresentaram valores entre 1116 e 1188 UFC/g. A variação pode estar relacionada a diferenças nas características físicas e químicas dos solos, embora essas não tenham sido diretamente avaliadas. **Conclusões:** As diferenças na densidade de *F. oxysporum* podem estar relacionadas a práticas de manejo e características do solo. O monitoramento contínuo é fundamental para prevenir a disseminação do patógeno e promover a saúde do solo nas lavouras.

Palavras-chave: Fungo. Identificação de colônias. Solo.

EFICIÊNCIA DE BIOFERTILIZANTE AERÓBICO NO CONTROLE DE SIGATOKA EM BANANEIRA

André Boldrin Beltrame^{1*}; Gelton Geraldo Fernandes Guimarães²; Ramon Felipe Scherer³; Ricardo José Zimmermann de Negreiros⁴

^{1 a 4}Epagri – Estação Experimental de Itajaí (EEI)

*Autor correspondente: andrebeltrame@epagri.sc.gov.br

AT08: Fitopatologia

Introdução: As sigatokas negra (*Mycosphaerella fijiensis*) e amarela (*Mycosphaerella musicola*) prejudicam a produção de bananas por causarem necrose em folhas. O manejo dessas doenças é realizado com o emprego de diversas práticas, como a pulverização de fungicidas ou produtos biológicos. **Objetivo:** Avaliar a eficácia de biofertilizante aeróbico, em comparação com fungicidas, no manejo do complexo de sigatoka em diferentes genótipos de bananeiras. **Metodologia:** Bananeiras ‘BRS SCS Belluna’; ‘BRS Princesa’ e ‘BRS Platina’ (híbridos tetraplóides); Bagban 191 (subgrupo Figo); ‘SCS454 Carvoeira’ (subgrupo Prata) e ‘SCS452 Nanição Corupá’ (subgrupo Cavendish) foram cultivadas na Estação Experimental da Epagri de Itajaí-SC, conforme as recomendações técnicas, em duas áreas distantes em 600 m. Em cada área, os genótipos foram plantados em três parcelas compostas por 16 plantas. Em uma área foi pulverizado fungicidas (triazol, estrobilurinas ou anilino pirimidina, conforme recomendação dos fabricantes) e na outra biofertilizante aeróbico (25%) formulado com farinha de peixe. As pulverizações foram realizadas a cada 30 dias durante o primeiro ciclo de cultivo, com volume de calda de 40 L ha⁻¹. A cada 20 dias foi avaliada a severidade de sigatoka em todas as folhas das bananeiras centrais de cada parcela. Com os dados obtidos foi calculada a área abaixo da curva do progresso da doença. Assim, o experimento foi em esquema fatorial (2 x 6), e os dados foram comparados pelo teste de Scott-Knott (5%). **Resultados:** Não foram observadas diferenças entre os genótipos em função dos produtos aplicados. Porém, a severidade de sigatoka foi 14% maior na área que recebeu a pulverização de biofertilizante aeróbico que a área que foi pulverizada fungicida. **Conclusões:** O biofertilizante aeróbico foi menos eficiente no controle do complexo de sigatoka em relação aos fungicidas.

Palavras-chave: Controle biológico. *Musa* spp. *Mycosphaerella fijiensis*. *Mycosphaerella musicola*.

Agradecimentos e financiamento

À FAPESC pelo apoio financeiro para realização desse trabalho.

ISOLAMENTO DE QUATRO BACTERIÓFAGOS VIRULENTOS PARA *Pseudomonas coronafaciens* pv. *garcae*

Fernanda de Campos Moreli¹; Lucas Mateus Rivero Rodrigues²; Marta Maria Duarte Carvalho Vila³;
Victor Manuel Cardoso Figueiredo Balcão^{4*}

^{1 a 4} Universidade de Sorocaba

*Autor correspondente: victor.balcão@prof.uniso.br

AT08: Fitopatologia

INTRODUÇÃO: Existe uma preocupação com o surgimento de bactérias resistentes e a necessidade de uma agricultura sustentável impulsionam o desenvolvimento de alternativas seguras que eliminem a dependência de produtos tóxicos. A bacteriose do cafeeiro, uma doença que afeta todos os cultivares comerciais, causa grandes perdas econômicas no Brasil. **OBJETIVO:** Este estudo tem como objetivo o isolamento de quatro bacteriófagos, vírus que atacam bactérias, para combater o fitopatógeno *Pseudomonas coronafaciens* pv. *garcae*, o agente causador da mancha-aureolada do cafeeiro. **MÉTODO:** O isolamento foi realizado a partir de amostras de solo incubadas com a bactéria hospedeira-alvo. Após o período de incubação, as misturas foram centrifugadas e filtradas para obtenção dos lisados bacterianos contendo os fagos. A presença de bacteriófagos foi confirmada por meio do teste de *spot* e formação de placas de lise em ágar com dupla camada. **CONCLUSÃO:** Esses bacteriófagos são promissores para o desenvolvimento de alternativas biológicas para o controle da doença, contribuindo para uma produção agrícola mais sustentável e segura. Assim, servirão como base para estudos futuros voltados para o controle da mancha-aureolada, oferecendo uma abordagem inovadora para proteger a cultura cafeeira.

Palavras-chave: Bacteriófagos. *Pseudomonas coronafaciens* pv. *garcae*. Mancha aureolada do cafeeiro.

Agradecimentos e financiamento

À Capes pela bolsa concedida a Fernanda de Campos Moreli. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, São Paulo, Brasil), pelos Apoios à Pesquisa concedidos a Victor M. Balcão (FAPESP Refs. No. 2022/10775-9 (Projeto PsgPhageKill) e 2023/03797-9). Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida (Processo nº 301978/2022-0 (bolsa PQ-2)) a Victor M. Balcão.

POTENCIAL ANTIFÚNGICO DO ÓLEO DE NEEM (*Azadirachta indica*) CONTRA *Aspergillus flavus* EM SEMENTES DE AMENDOIM

Djanildo Francisco da Silva Júnior^{1*}; Josenildo Laurentino Carneiro¹; Lucas Silva de Oliveira²; Lindemberg Timóteo dos Santos²; Maria Gorete dos Santos Silva²; Mileny dos Santos de Souza³; Thyago Augusto Medeiros Lira⁴

¹Agrônomo/Faculdades Nova Esperança; ²Mestrando (a)/Universidade Federal do Agreste de Pernambuco;

³Doutora/Universidade Federal da Paraíba; ⁴Professor/Faculdades Nova Esperança

*Autor correspondente: franciscodjann@gmail.com

AT08: Fitopatologia

Introdução: A cultura do amendoim enfrenta sérios desafios fitossanitários, entre os quais se destaca a contaminação por *Aspergillus flavus*, um fungo comumente combatido com o uso de agrotóxicos. No entanto, esses produtos podem representar riscos à saúde humana e ao meio ambiente. Nesse contexto, alternativas naturais, como o óleo de neem (*Azadirachta indica*), têm sido estudadas como opções viáveis para o controle de fitopatógenos. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia do óleo de neem no controle de *A. flavus* em sementes de amendoim. **Metodologia:** A pesquisa foi conduzida nos laboratórios de Agronomia, Microbiologia e Bioquímica da FACENE, em João Pessoa – PB, por meio de dois experimentos em delineamento inteiramente casualizado (DIC). No primeiro experimento, foi avaliada a sanidade de sementes tratadas com diferentes concentrações do óleo de neem comercial (0,5; 1,0; 1,5; 2,0; e 2,5 mL⁻¹), além de um tratamento padrão com Captan® (1,0 mL L⁻¹) e uma testemunha com água destilada. As sementes foram dispostas em placas de Petri para análise do percentual de infestação. No segundo experimento, sementes foram semeadas em bandejas com areia esterilizada para avaliação da emergência e desenvolvimento inicial das plântulas. Foram analisados o índice de velocidade de emergência (IVE), percentual de emergência (%E), comprimento total das plântulas (CTP), da parte aérea (CPA) e das raízes (CPR), além da massa seca da parte aérea (MSPA) e das raízes (MSR). **Resultados e discussão:** Os resultados mostraram que concentrações mais elevadas do óleo foram eficazes na redução da infestação fúngica nas sementes. No entanto, para o desenvolvimento inicial das plântulas, a dose de 0,5 mL L⁻¹ destacou-se por promover melhores índices de emergência e crescimento radicular. **Conclusão:** Conclui-se que o óleo de neem, especialmente na dose de 0,5 mL L⁻¹, pode ser uma alternativa promissora no controle de *A. flavus*, sem comprometer a germinação e o desenvolvimento inicial das plântulas de amendoim.

Palavras-chave: Alelopatia. Fabaceae. Fitopatologia. Manejo alternativo de doença. Sanidade de sementes.

PREVENÇÃO À MONILÍASE CACAUEIRA NO ESTADO DO PARÁ

Aline Nazaré Habib Guedes¹; João Eduardo Pereira Cardoso²; Amanda Magda Gomes da Silva³; Jéssica Mayla Reis Serra⁴; Cinthia Mota Veiga⁵; Paulo Gabriel dos Santos Pires⁶

¹Universidade Federal Rural da Amazônia

*Autor correspondente: alineguedes.ufra@gmail.com

AT08: Fitopatologia

INTRODUÇÃO: A cacauicultura no estado do Pará, apresenta grande relevância histórica e socioeconômica, sendo responsável por cerca de 47% da produção nacional, promovendo geração de emprego e renda. Contudo, a monilíase do cacaueiro, causada pelo fungo *Moniliophthora roreri*, ameaça essa cadeia produtiva pois afeta diretamente os frutos, principal produto comercializado, colocando em risco a sustentabilidade econômica do setor. **OBJETIVO:** Este trabalho buscou analisar informações sobre a monilíase e as principais estratégias de controle fitossanitário, questionando a eficácia das medidas adotadas no Pará frente aos desafios e avanço da doença na região Norte do Brasil. **METODOLOGIA:** O presente trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica qualitativa, com base em publicações acadêmicas e documentos oficiais disponíveis online. Sendo consultadas bases como SciELO, Google Acadêmico e sites governamentais, como o do Ministério da Agricultura e Pecuária. A seleção considerou artigos, portarias e instruções normativas publicadas entre 2019 e 2025. **RESULTADOS:** A monilíase apresenta alto potencial de disseminação, comprometendo entre 70 a 100 % da produção em áreas sem controle. A doença, presente no Acre e Amazonas, configura-se como uma praga quarentenária de risco iminente para o Pará. Apesar da existência de medidas sanitárias e legais contingentes em vigor, a eficácia das ações é limitada por desafios geográficos e logísticos, considerando a extensão do estado. Soma-se a isso, o comprometimento na adesão às recomendações técnicas e na educação sobre os riscos, em especial, relacionados ao transporte de material vegetal. Nesse caso, a capacitação de produtores e monitoramento contínuo das áreas permanecem como as principais estratégias adotadas pelos órgãos oficiais para controle fitossanitário. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que a monilíase representa um risco real para a cacauicultura paraense, sendo necessário intensificação nas ações educativas e na articulação entre instituições públicas e produtores, visando à proteção do setor produtivo regional.

Palavras-chave: Cacauicultura Paraense. Controle Fitossanitário. Monilíase do Cacaueiro.

RESPOSTA FISIOLÓGICA E MORFOANATÔMICA DE DUAS VARIEDADES DE MANGUEIRA À INOCULAÇÃO COM *Ceratocystis fimbriata*

Maria Eduarda Almeida Matos^{1*}; Roniere Sousa Lima¹; Natália Deniz Brito¹; Ana Júlia Silva Rocha¹; Quelmo Silva de Novaes¹

¹Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Vitória da Conquista – BA, Brasil

*Autor correspondente: maria.almatos@gmail.com

AT08: Fitopatologia

INTRODUÇÃO: A seca da mangueira causada por *Ceratocystis fimbriata* é uma das doenças mais destrutivas da cultura no Semiárido brasileiro, comprometendo principalmente a produção e a longevidade dos pomares. **OBJETIVO:** Este trabalho objetivou avaliar a resposta fisiológica e morfoanatômica de duas variedades de *Mangifera indica* L., Espada e Coquinho, à inoculação artificial com o patógeno. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em condições controladas, adotando delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos: Espada Inoculada, Espada Controle, Coquinho Inoculada e Coquinho Controle. As avaliações foram realizadas quinzenalmente, totalizando três análises, considerando cinco plantas por tratamento. Os seguintes parâmetros foram avaliados: altura total da planta, diâmetro do caule, número de folhas, comprimento da lesão na casca e índice SPAD. **RESULTADOS:** Os resultados demonstraram que as plantas dos tratamentos inoculados, especialmente da variedade Espada, apresentaram sintomas mais severos da doença, com destaque para o maior comprimento médio de lesão na casca aos 45 dias após a inoculação (16,2 cm), enquanto os tratamentos controle não apresentaram lesões visíveis. Foi observada significativa redução no número de folhas e ligeira diminuição de valores no índice SPAD das plantas infectadas, sugerindo prejuízo fisiológico associado à infecção por *C. fimbriata*. **CONCLUSÕES:** A interação entre variedade e tempo foi significativa para todas as variáveis avaliadas ($p < 0,05$), evidenciando diferenças na resposta entre os genótipos ao longo do período experimental. A inoculação com *C. fimbriata* comprometeu significativamente o desenvolvimento das plantas, sendo a variedade Espada a que indica maior suscetibilidade ao patógeno. O índice SPAD mostrou-se sensível para detectar alterações fisiológicas, reforçando seu potencial como ferramenta para avaliação da sanidade em mudas de mangueira.

Palavras-chave: Doenças vasculares. *Mangifera indica*. Resistência varietal. Semiárido baiano.

SELEÇÃO DE *BACILLUS* SP. COM POTENCIAL ANTAGONISTA PARA CONTROLE DE *FUSARIUM OXYSPORUM* DO GRÃO-DE-BICO

Gabriel Paz de Almeida Alves de Souza^{1*}; Fernando da Silva Rocha¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais UFMG

*Autor correspondente: gabriel_paz_@hotmail.com

AT08: Fitopatologia

O biofertilizante e os preparados biodinâmicos interagem com a microbiota do solo e desenvolvimento radicular. O grão-de-bico é uma leguminosa de alto valor proteico e energético, ocupa segundo lugar em grão mais consumido. Entretanto, a fusariose é um fator limitante para cultura, devido a fácil disseminação do *Fusarium oxysporum* e difícil controle. Bactérias do gênero *Bacillus*, sintetizam metabólitos antibióticos, biosurfactantes, iturinas, surfactinas, enzimas líticas, compostos orgânicos voláteis como mecanismos de antagonismo e são amplamente comercializadas. Assim, o presente trabalho objetivou selecionar isolados de *Bacillus* de preparado biodinâmico PB500 e biofertilizante líquido com potencial de biocontrole contra *Fusarium oxysporum* CML2878, patogênico ao grão-de-bico. 40 isolados de *Bacillus* sp. foram obtidos através do método “A” da organização mundial de saúde (OMS) adaptado a coletânea de procedimentos técnicos de estudos de *Bacillus* (FIOCRUZ). 10 isolados do PB500 de fabricação própria em 2021, Botumirim, MG. 20 isolados do biofertilizante líquido (BIOL) produção em 2022, Bocaiuva, MG, e 10 isolados do PB500 adquirido de forma comercial em 2023, Botucatu SP. O BIOL foi obtido de 15kg do esterco fresco de vaca em lactação, submetido 6 meses a fermentação anaeróbica aquosa acrescida 3,5kg de rapadura em biodigestor de 240litros. O PB500 consistiu das 100gramas do esterco fresco 6 meses enterrado dentro de chifres, tampados com argila. Os tratamentos consistiram das inoculações dos *Bacillus* em meio BDA sólido da placa de petri por uma suspensão salina, homogeneizada e padronizada turbidez com escala de McFarland. Simultaneamente um disco de 7 mm de *F. oxysporum* CML 2878, cultivado 15 dias em meio BDA, foi colocado no centro das placas inoculadas. Placas com apenas o isolado fúngico no centro foram consideradas testemunhas. A incubação levou 12 dias, a 28°C. Foram feitas avaliações do diâmetro das colônias fúngicas com 3, 6 e 9 dias. A % de inibição do crescimento micelial (PIC) foi calculada em comparação com o desenvolvimento da testemunha. Os dados parciais originaram-se do experimento em delineamento inteiramente casualizado, 4 repetições, 84 parcelas, 20 tratamentos e 1 testemunha. Em seguida foram submetidos ANOVA, as médias comparadas com teste Dunnet e agrupadas ao teste Scott-Knott. Na primeira avaliação, 90% dos isolados inibiram o crescimento micelial de *F. oxysporum* CML 2878, dentre esses o melhor grupo foi BIO10, PG3, BIO2, PBG9 respectivos PIC 68,56; 65; 62,5 e 58%. Com exceção da BIO2 que finalizou o teste em 70% de inibição do crescimento fúngico, a inibição diminuiu, pois o fungo continuou a crescer, e somente 30% dos isolados diferiram significativamente, com PIC maior que 50%.

Palavras-chave: *Bacillus subtilis*. Controle biológico. *Cicer arietinum*. Fusariose. Preparado biodinâmico.

Agradecimentos e financiamento

CAPES

PEDOLOGIA

ESPECTROSCOPIA FTIR NA ANÁLISE DE LATOSSOLO VERMELHO: ESTUDO DE CASO NA FAZENDA MACAÚBAS, UNAÍ - MG

Lucas Gabryel Maciel dos Santos^{1*}; Carmem Lúcia da Silva Surmani²; Fabrício da Silva Terra³; Josiane Maria da Silva⁴; Lucas Santos Santana⁵; Adelson Pereira dos Santos⁶

^{1 a 4} Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri - Campus Unai

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

AT09: Pedologia

INTRODUÇÃO: Latossolos são os solos de maior ocorrência no Brasil, cobrindo 39% da área total do país e distribuídos amplamente pelo território nacional. Compostos principalmente por caulinita e óxidos de ferro e alumínio, apresentam baixa capacidade de troca de cátions ($\leq 17 \text{ cmolc kg}^{-1}$) e alta lixiviação de nutrientes devido ao intemperismo intenso. A espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) pode ser utilizada para analisar o comportamento espectral desses solos, permitindo a identificação de grupos funcionais e minerais presentes, auxiliando na caracterização detalhada do Latossolo Vermelho Distroférico. **OBJETIVO:** Obter os principais picos detectados no espectro FTIR para o Latossolo Vermelho Distroférico e desenvolver um script automatizado em R para processamento, análise e visualização desses dados. **METODOLOGIA:** O solo foi coletado na Fazenda Macaúbas, Unai - MG, seco a 60 °C, peneirado (2 mm), moído (0,2 mm ou 200 $\mu\text{m} \approx 80 \text{ mesh}$) e analisado por FTIR (Nicolet 6700, Thermo Fisher). Um script em R processou os espectros a partir de um arquivo CSV, organizando os dados em ordem decrescente do número de onda, detectando picos espectrais (findpeaks()) e gerando gráficos do espectro com e sem marcação dos picos. **RESULTADOS:** Foram identificados picos nos números de onda (cm^{-1}): 3690 (O-H, caulinita/gibbsita), 3620 (O-H, minerais de argila), 1630 (C=O, ácidos carboxílicos/compostos húmicos), 1030 (Si-O, quartzo/filosilicatos) e 910 (Al-OH, caulinita), indicando a presença de caulinita, gibbsita, quartzo e matéria orgânica. O script automatizou a análise, permitindo identificação rápida e padronizada dos picos. **CONCLUSÕES:** O Latossolo Vermelho Distroférico analisado apresenta alta presença de caulinita, gibbsita, quartzo e matéria orgânica, condizente com seu alto grau de intemperismo. O uso do script em R demonstrou eficiência na análise espectral, viabilizando a detecção automatizada de picos e a geração de gráficos reprodutíveis.

Palavras-chave: Absorbância. Mineralogia. Propriedades espectrais.

Agradecimentos e financiamento

Expressamos nossos sinceros agradecimentos ao Laboratório de Gênese e Física do Solo (ICA-UFVJM) pelos insumos e infraestrutura disponibilizados.

METAIS PESADOS E EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA EM ORGANOSSOLO CULTIVADO

Rafael Cipriano da Silva^{1*}; Marcos Gervasio Pereira²

¹Doutor em Agronomia pela Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz/Universidade de São Paulo (Esalq/USP). Pesquisador da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme), Fortaleza, Ceará, Brasil; ²Doutor em Agronomia (Ciência do Solo) pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Professor Titular do Departamento de Solos da UFRRJ, Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil

*Autor correspondente: ciprorafael@gmail.com

AT09: Pedologia

RESUMO: Organossolos têm grande importância nos agroecossistemas, especialmente no Rio de Janeiro, onde estão sob intensa pressão antrópica. Este estudo avaliou propriedades químicas e a emissão de gases de efeito estufa em diferentes profundidades de um Organossolo sob uso agrícola, localizado em Santa Cruz, zona rural do Rio de Janeiro. Amostras foram coletadas nas camadas de 0–10, 10–20, 20–30 e 30–40 cm para análise de pH, cátions trocáveis (Ca, Mg, K, Na, Al e H), P assimilável, soma e saturação por bases, CTC, teores e estoque de carbono. Também foram determinados teores de elementos potencialmente tóxicos (Cd, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Zn e Fe), além da emissão de N₂O e CO₂ em estações distintas (verão e inverno), com coletas por quatro dias em cada época. Em superfície, os elevados teores de Ca, K e P foram associados à adubação e calagem. A redução de carbono e matéria orgânica até 20 cm decorreu da drenagem e mecanização. Teores de Cd, Cu e Pb ultrapassaram valores de intervenção, atribuídos ao uso recorrente de insumos agrícolas. As emissões de N₂O variaram entre estações, influenciadas pelo clima e umidade do solo. As emissões de CO₂ foram maiores no inverno, com pico de 1,9 kg C-CO₂ m⁻² h⁻¹.

Palavras-chave: Metais pesados. Ambiente de várzea. Matéria orgânica.

VIVÊNCIA PRÁTICA EM SOLOS: ANÁLISE DE UM NEOSSOLO QUARTZARÊNICO E APLICAÇÕES NO ENSINO TÉCNICO

Tarcísio Rangel do Couto¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – IFMS, Campus Coxim

*Autor correspondente: tarcisio.couto@ifms.edu.com

AT09: Pedologia

INTRODUÇÃO: A formação técnica em agropecuária exige que os estudantes compreendam, na prática, os conceitos fundamentais relacionados ao solo, um dos principais recursos naturais utilizados na produção agrícola. Nesse contexto, foi realizada uma aula de campo com os alunos do curso técnico em Agropecuária do IFMS – Campus Coxim, como parte das atividades da disciplina de Solos I.

OBJETIVO: A prática teve como principal objetivo apresentar, de forma aplicada, o perfil do solo encontrado na área do campus, utilizando técnicas básicas de observação e identificação.

METODOLOGIA: Durante a atividade, os estudantes puderam analisar diretamente um perfil de solo, identificando as camadas horizontais (horizontes A e C), com ênfase nas características morfológicas visíveis, como textura, estrutura e transição entre os horizontes. Utilizou-se a carta de cores de Munsell para a identificação da cor do solo. Também foi demonstrado o procedimento correto para a coleta de amostras de solo destinadas à análise de fertilidade. **RESULTADOS:** O solo observado na área prática foi classificado como Neossolo Quartzarênico, caracterizado por seu baixo desenvolvimento pedogenético, elevada presença de areia e baixa capacidade de retenção de nutrientes. Os alunos puderam visualizar na prática aspectos que haviam sido previamente discutidos em sala de aula, por exemplo, fazer a adição de matéria orgânica em solos arenosos como os Neossolos, para melhorar sua fertilidade. Além disso, perceberam a dificuldade de identificação da cor do solo pela carta de Munsell e o quanto é importante a identificação da cor para ajudar a compreender a composição do solo. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que aulas práticas como essa são essenciais no processo formativo de alunos de cursos técnicos em agropecuária, por proporcionarem experiências concretas e favorecem a compreensão de conteúdos teóricos. Os alunos poderão observar na prática ao longo do curso, as ferramentas de manejo de solos arenosos típicos da região norte do MS.

Palavras-chave: Aula de campo. Carta de Munsell. Educação profissional. Perfil do solo.

AGROECOLOGIA E PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL

ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS DE CONTROLE DE PRAGAS EM HORTALIÇAS

Heloize Maia dos Santos¹; Matheus Gonçalves Camargo²; Maria Júlia Lopes de Souza Sete³; Thais Silva de Souza⁴; Silvana Aparecida de Souza¹; Rosilda Mara Mussury¹

¹Programa de Pós-Graduação em Entomologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD); ²Biotecnologia (UFGD); ³Agronomia (UFGD); ⁴Ciências Biológicas (UFGD)

*Autor correspondente: maiaheloize@gmail.com

AT11: Agroecologia e Produção Sustentável

INTRODUÇÃO: O uso intensivo de inseticidas sintéticos tem gerado resíduos em alimentos, solos, águas e aumentando a resistências em insetos, prejudicando o agrossistema de hortaliças que possui relevância nutricional e econômica em todo o mundo. Deste modo, estes sistemas são diariamente ameaçados por pragas chaves das culturas, como a traça-das-crucíferas (*Plutella xylostella*), Ácaro-rajado (*Tetranychus urticae*), mosca-branca (*Bemisia tabaci*) e pulgão-verde (*Myzus persicae*). O Manejo Integrado de Pragas (MIP) surge como uma alternativa sustentável, promovendo um ambiente equilibrado por meio da aplicação de métodos biológicos e botânicos, eficazes na redução dos danos causados por insetos-praga. **OBJETIVO:** Este estudo tem como objetivo revisar as pragas que afetam as hortaliças e promover o MIP como a alternativa sustentável de controle. **METODOLOGIA:** A metodologia baseou-se em revisão bibliográfica de artigos científicos e livros sobre o tema, priorizando estudos entre os anos de 2000 a 2024 que abordam a eficácia das táticas sustentáveis de manejo. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Estudos indicam que evitar o uso de inseticidas sintéticos em hortaliças é importante para reduzir resíduos químicos nos alimentos, preservar inimigos naturais, minimizar impactos ambientais e garantir maior segurança para consumidores e agricultores. Desta forma, o controle realizado por extratos botânicos como Nim (*Azadirachta indica*) e pelo controle biológico realizados por parasitoides, apresentam resultados eficazes para inibir, reduzir e repelir a população dos insetos, diminuindo o uso de inseticidas sintéticos nas culturas. Outra maneira que pode ser utilizada é a adoção de práticas culturais, como rotação de culturas, que podem contribuir para a redução populacional das pragas. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que a adoção de estratégias sustentáveis no MIP é fundamental para minimizar os impactos ambientais e aumentar a produtividade das hortaliças, garantindo a segurança alimentar, econômica dos produtores e da população.

Palavras-chave: Agroecologia. Extrato Botânicos. Rotação de culturas. Sustentabilidade agrícola.

ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DE ENTIDADES AVALIADORAS E PRODUÇÃO ORGÂNICA NO BRASIL

Regiane Fernandes Ribeiro¹

¹Mestranda em Geografia, UNESP, Rio Claro, SP, Brasil

*Autor correspondente: regiane.f.ribeiro@unesp.br

AT11: Agroecologia e Produção Sustentável

RESUMO: A agricultura orgânica tem se consolidado como uma alternativa sustentável à produção convencional, reduzindo impactos ambientais e promovendo a segurança alimentar. No Brasil, o crescimento desse setor tem sido impulsionado por políticas públicas e certificações que garantem a conformidade dos produtos com os padrões regulatórios. Com isso, este estudo tem como objetivo analisar as informações dispostas no Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (CNPO) do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). Para tal, utilizou-se os dados do CNPO, planilha de 20 de janeiro de 2025, com os seguintes recortes: a) unidades produtivas orgânicas nacionais; b) entidades avaliadoras de conformidade; c) categorias de produção e processamento e atividades; d) regiões geográficas e Brasil. Os resultados apontam que as regiões Sul e Nordeste concentram o maior número de unidades produtivas orgânicas, enquanto o Centro-Oeste apresenta baixa representatividade. Além disso, verificou-se que as certificadoras por auditoria predominam na avaliação de conformidade, seguidas pelos Organismos Participativos de Avaliação da Conformidade (OPAC) e pelas Organizações de Controle Social (OCS), sendo a produção primária vegetal a mais relevante. Apesar do avanço na produção orgânica no Brasil, desafios como a burocracia da certificação e a necessidade de incentivos regionais ainda limitam a expansão do setor.

Palavras-chave: Agricultura orgânica. Certificação orgânica. Conformidade. Produção sustentável. Políticas públicas.

APLICAÇÃO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DE AGRICULTURA DE BAIXO CARBONO NA PARAÍBA

Djanildo Francisco da Silva Júnior^{1*}; Josenildo Laurentino Carneiro¹; Lucas Silva de Oliveira²; Lindemberg Timóteo dos Santos²; Maria Gorete dos Santos Silva²; Mileny dos Santos de Souza³; Thyago Augusto Medeiros Lira⁴

¹Agrônomo/Faculdades Nova Esperança; ²Mestrando (a)/Universidade Federal do Agreste de Pernambuco;

³Doutora/Universidade Federal da Paraíba; ⁴Professor/Faculdades Nova Esperança

*Autor correspondente: franciscodjann@gmail.com

AT11: Agroecologia e Produção Sustentável

INTRODUÇÃO: Em meio ao agravamento das mudanças climáticas, a agricultura é tanto parte do problema quanto da solução para as emissões de gases do efeito estufa. No Brasil, onde o setor agropecuário representa parcela dessas emissões, torna-se urgente adotar sistemas produtivos mais sustentáveis. Nesse cenário, a Agricultura de Baixo Carbono (ABC) surge como alternativa estratégica, promovendo a redução das emissões e o aumento da resiliência climática das lavouras. No semiárido paraibano, marcado por solos com baixa fertilidade, escassez hídrica e vulnerabilidade socioeconômica, a adoção de práticas sustentáveis representa não apenas uma oportunidade ambiental, mas também um caminho para fortalecer a segurança alimentar e os meios de subsistência dos agricultores locais. **OBJETIVO:** Identificar evidências científicas sobre a aplicação de práticas da ABC na Paraíba e em outras regiões semiáridas brasileiras. **METODOLOGIA:** Realizou-se uma revisão narrativa da literatura com buscas nas plataformas Google Scholar, ScienceDirect e SciELO, utilizando os descritores: “Agricultura de Baixo Carbono no Semiárido”, “Mitigação de Carbono em Solos Secos”, “ILPF no Nordeste do Brasil” e “Mudanças Climáticas e Agricultura Sustentável”. Foram incluídos estudos publicados entre 2010 e 2023 com foco regional e metodologias aplicáveis, dos 43 trabalhos encontrados, 21 atenderam aos critérios estabelecidos. **RESULTADOS:** As práticas de ABC demonstraram potencial para reduzir as emissões de CO₂ em até 25% e aumentar a retenção de água em aproximadamente 15%. A ILPF se destacou pela eficácia na fixação de carbono, mas o manejo de resíduos orgânicos e a recuperação de pastagens também apresentaram bons resultados. A variabilidade dos dados está associada ao tipo de solo, grau de degradação e regime pluviométrico. **CONCLUSÕES:** A adoção da ABC no semiárido paraibano é promissora, porém enfrenta desafios como acesso ao crédito, capacitação técnica e resistência cultural. Políticas públicas fortalecidas e assistência técnica contínua são essenciais para sua efetivação.

Palavras-chave: Agroecologia. ILPF. Semiárido. Solo. Sustentabilidade.

BIOPESTICIDAS E O FUTURO DE AGRONEGÓCIO

Isabella Maria Pompeu Monteiro Padial¹; Silvana Aparecida de Souza¹; Rosilda Mara Mussury^{1*}

¹Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais /Universidade Federal da Grande Dourados;

*Autor correspondente: maramussury@ufgd.edu.br

AT11: Agroecologia e produção sustentável

INTRODUÇÃO: O agronegócio enfrenta desafios relacionados ao uso excessivo de agrotóxicos, que impactam negativamente o meio ambiente e a saúde humana. Nesse contexto, os biopesticidas emergem como alternativas sustentáveis, promovendo uma agricultura mais ecológica e eficiente. **OBJETIVO:** Este trabalho visou revisar o papel dos biopesticidas no futuro do agronegócio, destacando avanços, benefícios e perspectivas de uso em larga escala. **METODOLOGIA:** Realizou-se uma revisão bibliográfica de publicações recentes (2019-2024) em bases de dados científicas (Elsevier, Scielo e Google Acadêmico) e relatórios institucionais, focando em estudos sobre desenvolvimento, aplicação e impactos dos biopesticidas no agronegócio. **RESULTADOS:** Observou-se um crescimento significativo no uso de biopesticidas no Brasil, com destaque para o aumento de 45% nos últimos cinco anos. Tecnologias como a utilização de resíduos agrícolas na produção de biocidas naturais e o desenvolvimento de microrganismos mais eficientes, como o *Trichoderma harzianum*, têm impulsionado esse crescimento. Além disso, iniciativas como a substituição de fontes de nitrogênio por proteínas vegetais na produção de *Beauveria bassiana* tornaram a produção mais viável e sustentável. **CONCLUSÕES:** Os biopesticidas representam uma tendência promissora para o agronegócio, oferecendo soluções eficazes e sustentáveis para o controle de pragas. Investimentos em pesquisa e desenvolvimento, aliados a políticas públicas favoráveis, são essenciais para consolidar seu uso e garantir a segurança alimentar e ambiental.

Palavras-chave: Controle Biológico. Inovação Agrícola. Microrganismos. Sustentabilidade.

Agradecimentos e financiamento

A Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), ao Programa de Pós-graduação em Entomologia e Conservação da Biodiversidade, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT).

ESTRATÉGIA SUSTENTÁVEL DE CONTROLE BIOLÓGICO NO ENSINO TÉCNICO AGRÍCOLA - UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Catiele Silva de Oliveira¹

¹Universidade Federal da Paraíba

*Autor correspondente: catielee.silvaa@gmail.com

AT11: Agroecologia e produção sustentável

INTRODUÇÃO: O controle biológico é uma alternativa sustentável ao uso excessivo de pesticidas químicos, reduzindo impactos ambientais e riscos à saúde. Sua inserção no ensino técnico agropecuário é essencial para formar profissionais qualificados, promovendo o manejo integrado de pragas. A capacitação nessa área atende às demandas do mercado e às políticas públicas de incentivo à agricultura sustentável. **OBJETIVO:** Avaliar a eficácia da implementação de práticas de controle biológico no ensino técnico em Agropecuária, capacitando alunos no manejo sustentável de pragas e correlacionando essa formação às demandas do setor agropecuário. **METODOLOGIA:** O estudo foi realizado ao longo de um semestre com alunos do terceiro ano do curso Técnico em Agropecuária. Foram ministradas aulas teóricas sobre os princípios do controle biológico, seguidas de atividades práticas em parcelas experimentais. Os agentes biológicos utilizados foram *Harmonia axyridis* para a predação de pulgões e *Bacillus thuringiensis* para o controle de larvas de lepidópteros. As parcelas foram divididas em áreas tratadas e controle. O monitoramento ocorreu em intervalos regulares, utilizando técnicas padronizadas para quantificação das pragas antes e após a aplicação dos agentes. **RESULTADOS:** Observou-se uma redução significativa de 63,5% na população de pragas nas áreas tratadas ($-p < 0,05$). *Bacillus thuringiensis* apresentou maior eficácia na redução de larvas de lepidópteros em comparação à predação de pulgões por *Harmonia axyridis*. Os alunos desenvolveram competências práticas, incluindo identificação de organismos benéficos e aplicação correta dos agentes de controle, sendo avaliados por questionários e feedback qualitativo. **CONCLUSÃO:** A implementação do controle biológico no ensino técnico agropecuário foi eficaz na capacitação profissional e na promoção de uma agricultura sustentável. O uso de metodologias ativas possibilitou aprendizado significativo, embora desafios como resistência inicial dos alunos e limitações operacionais tenham sido identificados. Futuros estudos devem explorar estratégias para otimizar essa abordagem didática.

Palavras-chave: Agroecologia. Biodiversidade. Fitossanidade. Microbiologia agrícola. Sustentabilidade.

CORANTES SINTÉTICOS E NATURAL NO MANEJO FITOSSANITÁRIO E RENDIMENTO DE CEBOLA

Paulo Antonio de Souza Gonçalves^{1*}; Edivânio Rodrigues de Araújo¹; Leandro Delalibera Geremias¹; Renata Sousa Resende¹; Francisco Olmar Gervini de Menezes Júnior²

¹Epagri, Estação Experimental de Ituporanga, SC, Brasil; ²Epagri, Estação Experimental de Urussanga, SC, Brasil

*Autor correspondente: pasg@epagri.sc.gov.br

AT11: Agroecologia e produção sustentável

INTRODUÇÃO: a fotodinâmica apresenta potencial redutor de agentes bióticos através do uso de corantes. **OBJETIVO:** avaliar corantes alimentícios no manejo de tripses, *Thrips tabaci*, severidade de míldio, *Peronospora destructor*, índice de clorofila, produtividade e rendimento pós-colheita de cebola. **METODOLOGIA.** Local: Epagri, Estação Experimental de Ituporanga, SC. Cultivar de cebola utilizada: Epagri 362 Crioula Alto Vale. Tratamentos: pulverizações foliares 0,25% de corantes, 1) verde limão Soft Gel Mago®, 2) amarelo Soft Gel Mago®, 3) laranja Soft Gel Mago®, 4) vermelho Soft Gel Mago®, 5) urucum e 6) testemunha sem aplicação. Datas de transplantio e colheita de cebola foram respectivamente em 24/08/2022 e 02/12/2022. As pulverizações foram semanais aos 57, 64, 72, 78 e 86 dias após o transplantio. A incidência e os danos de tripses foram avaliados com escala visual de notas respectivamente, 24 horas após as pulverizações e na maturação fisiológica das plantas. A severidade do míldio foi determinada quinzenalmente com escala descritiva. Os valores das notas de severidades foram calculados pela área abaixo da curva de progresso da doença. O índice de clorofila foi determinado por clorofilômetro. A produtividade e o rendimento pós-colheita foram determinados respectivamente, na colheita e após cinco meses com o descarte de bulbos podres por bacterioses e brotados. **RESULTADOS:** a incidência de tripses foi reduzida pelos corantes laranja (4,2) e urucum (4,3) em relação a testemunha (5,3). O percentual em peso de bulbos podres foi menor para os corantes verde limão (18,2%), amarelo (14,9%) e laranja (16,1%), em relação ao vermelho (29,3%), e foram similares a testemunha (23,7%). As demais variáveis foram similares entre tratamentos: danos de tripses (6,3), índice de clorofila (68,5), severidade e área foliar lesionada por míldio, porcentagem de bulbos comerciais (32,7%), produtividade total (33,2 t/ha). **CONCLUSÕES:** os corantes podem reduzir a incidência de tripses e influenciar o rendimento pós-colheita de cebola.

Palavras-chave: *Allium cepa*. Fitossanidade. Fotodinâmica. *Peronospora destructor*. *Thrips tabaci*.

CULTIVO E APLICAÇÃO TERAPÊUTICAS DE ESPÉCIES MEDICINAIS EM AMBIENTE ACADÊMICO: PARIRI, MASTRUZ E CAPIM SANTO

Cinthia Mota Veiga¹; Paulo Gabriel dos Santos²; Amanda Magda Gomes da Silva³; Jessica Mayla Reis Serra⁴; João Eduardo Pereira Cardoso⁵; Layse Barreto de Almeida Abreu⁶

^{1 a 6}Universidade Federal Rural da Amazônia

*Autor correspondente: veigacynthia367@gmail.com

AT11: Agroecologia e Produção sustentável

O uso de plantas medicinais é uma prática milenar que se mantém relevante diante das limitações do sistema de saúde e do crescente interesse por terapias naturais. Este estudo teve como objetivo observar o cultivo e explorar a aplicação terapêutica de três espécies medicinais: Pariri (*Arrabidaea chica*), Mastruz (*Dysphania ambrosioides*) e Capim Santo (*Cymbopogon citratus*), cultivadas no Horto de Plantas Medicinais da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), campus Belém. O Pariri e o Mastruz foram propagados por estaquia, com estacas contendo gemas apicais, inicialmente enraizadas em casa de vegetação e depois transplantadas para canteiros preparados com terra peneirada e matéria orgânica. O Capim Santo foi cultivado por perfilhamento, com os perfilhos plantados diretamente no solo. Durante o cultivo, foram monitoradas as condições ambientais e adotado manejo orgânico com irrigação regular e controle de pragas. Todas as espécies apresentaram bom desenvolvimento, com enraizamento eficiente, crescimento vigoroso e adaptação ao ambiente do horto. O trabalho possibilitou a vivência prática do cultivo de espécies medicinais em contexto acadêmico, promovendo aprendizado sobre propagação, cuidados culturais e importância das plantas na saúde e sustentabilidade. A atividade reforçou o valor da integração entre conhecimento tradicional e científico, destacando a viabilidade do cultivo de fitoterápicos em pequena escala, especialmente em ambientes educativos. A experiência no canteiro mostrou-se rica em termos de observação, cuidado e aprendizado técnico, além de reforçar a importância de preservar e estudar essas espécies no contexto agroecológico e de saúde pública.

Palavras-chave: Plantas medicinais. Cultivo orgânico. Fitoterapia. Práticas sustentáveis.

CURCUMINA NO MANEJO FITOSSANITÁRIO E RENDIMENTO DE CEBOLA

Paulo Antonio de Souza Gonçalves^{1*}; Edivânio Rodrigues de Araújo¹; Renata Sousa Resende¹; Francisco Olmar Gervini de Menezes Júnior²; Leandro Delalibera Geremias¹

¹Epagri, Estação Experimental de Ituporanga, SC, Brasil; ²Epagri, Estação Experimental de Urussanga, SC, Brasil

*Autor correspondente: pasg@epagri.sc.gov.br

AT11: Agroecologia e produção sustentável

INTRODUÇÃO: a curcumina tem sido relatada como potencial efeito sobre agentes bióticos diversos.

OBJETIVO: avaliar o corante curcumina no manejo de tripses, *Thrips tabaci*, severidade de míldio, *Peronospora destructor*, índice de clorofila, produtividade e rendimento pós-colheita de cebola em sistema orgânico. **METODOLOGIA.** Local: Epagri, Estação Experimental de Ituporanga, SC. Cultivar de cebola utilizada: Epagri 362 Crioula Alto Vale. Os tratamentos foram pulverizações foliares de: 1) curcumina 0,25%, 2) curcumina 0,5%, 3) curcumina 1%, 4) curcumina 2% e testemunha sem aplicação. O transplântio e a colheita de cebola foram realizados respectivamente em 18/08/2021 e 07/12/2021. O total de pulverizações foi de seis em intervalo semanal, aos 50, 64, 71, 78, 84, 92 dias após o transplântio. A incidência e os danos tripses foram avaliados com visual de notas. A quantificação da severidade do míldio foi determinada quinzenalmente com escala descritiva de Mohibullah. Os valores das notas de severidades foram calculados pela área abaixo da curva de progresso da doença. A produtividade foi determinada na colheita de acordo com normas do mercado. O rendimento pós-colheita foi determinado após cinco meses com o descarte de bulbos podres por bacterioses e brotados. **RESULTADOS:** as médias das variáveis foram similares entre tratamentos para as notas de incidência (5,2) e de danos de tripses (8,4), índice de clorofila (73,2), severidade e área foliar lesionada por míldio. As doses de curcumina apresentaram efeito linear negativo sobre as variáveis de rendimento segundo as equações, para porcentagem de bulbos comerciais, $y = 38,9 - 16,7x$ ($R^2 = 0,86$; $p = 0,0001$), produtividade total, $y = 35,4 - 5,6x$ ($R^2 = 0,76$; $p = 0,0001$), porcentagem de rendimento na pós-colheita, $y = 66,8 - 10,6x$ ($R^2 = 0,43$; $p = 0,002$), porcentagem de bulbos podres, $y = 21,2 + 8,5x$ ($R^2 = 0,43$; $p = 0,002$). **CONCLUSÕES:** a curcumina não teve efeito no manejo fitossanitário e pode reduzir o rendimento de cebola de acordo com a dose.

Palavras-chave: *Allium cepa*. Fitossanidade. Fotodinâmica. *Peronospora destructor*. *Thrips tabaci*.

EFEITO DE INSETICIDAS BOTÂNICOS SOBRE INIMIGOS NATURAIS: IMPACTOS NA REGULAÇÃO BIOLÓGICA DE PRAGAS

Heloize Maia dos Santos¹; Maria Júlia Lopes de Souza Sete²; Matheus Gonçalves Camargo³; Thais Silva de Souza⁴; Silvana Aparecida de Souza¹; Rosilda Mara Mussury¹

¹Programa de Pós-Graduação em Entomologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD); ²Agronomia (UFGD); ³Biotecnologia (UFGD); ⁴Ciências Biológicas (UFGD)

*Autor correspondente: maiaheloize@gmail.com

AT11: Agroecologia e Produção Sustentável

INTRODUÇÃO: O controle realizado através dos inseticidas botânicos, tem sido cotado por seus diversos benefícios. Entre suas principais vantagens destacam-se a biodegradabilidade, menor toxicidade para organismos não-alvo, baixa poluição ambiental e o menor risco de desenvolvimento de resistência pelas pragas, quando comparadas aos inseticidas sintéticos. Esses produtos atuam por diferentes mecanismos de ação, como a antibiose e antixenose. Entretanto, os aspectos na regulação biológica dos insetos-praga em relação aos inimigos naturais, como parasitoides e predadores, ainda é uma preocupação. Compreender esses efeitos é essencial para garantir a eficácia do controle biológico dentro do Manejo Integrado de Pragas (MIP). **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo, é comparar mediante uma revisão de literatura a influência dos inseticidas botânicos sobre os inimigos naturais das pragas agrícola e seus impactos na regulação biológica de pragas. **METODOLOGIA:** A metodologia baseou-se na busca pela literatura recente por livros e artigos científicos, considerando estudos que analisam os impactos dos extratos botânicos sobre os organismos benéficos. **RESULTADOS:** Os resultados encontrados indicam que, devido à presença de substâncias biodegradáveis e serem mais letivos, os inseticidas botânicos podem ser uma estratégia para uma produção mais efetiva e sustentável. No entanto, diversos inseticidas registrados de base botânica apresentam algum efeito colateral sobre organismos benéficos, como, por exemplo, os limenoides presentes no Neem. **CONCLUSÃO:** Desta forma, a incorporação de inseticidas botânicos no MIP, podem contribuir para um controle mais sustentáveis, reduzindo a dependência de produtos químicos sintéticos e favorecendo a biodiversidade no agroecossistema. No entanto, o uso responsável e estratégico dos inseticidas botânicos, como a aplicação localizada e o ajuste das doses, pode minimizar seus efeitos sobre os inimigos naturais. Além disso, se faz necessário analisar criticamente o efeito dos inseticidas botânicos em organismos não-alvos, de modo a comprovar a sua seletividade e a segurança da sua aplicação.

Palavras-chave: Controle biológico. Parasitoides. Predadores naturais. Sustentabilidade agrícola. Toxicidade seletiva.

GERMINAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE TOMATEIRO EM SUBSTRATOS UMIDECIDOS COM PREPARADO BIODINÂMICO

Gabriel Paz de Almeida Alves de Souza^{1*}

¹Universidade Federal de Minas Gerais UFMG

*Autor correspondente: gabriel_paz_@hotmail.com

AT11: Agroecologia e produção sustentável

O tomate orgânico faz parte de um nicho agrário em expansão. Uma alternativa para viabilizar uma produção sustentável e saudável. O preparado biodinâmico feito a partir de esterco de vaca curtido dentro de chifre (PB500), aumenta o poder de quelatinização do licopeno, em 300% através dos ácidos húmicos e 500% com ácidos fúlvicos produtos da fermentação anaeróbica da matéria orgânica presente nesse preparado. Esse trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Análises de Sementes do ICA-UFMG, campus Montes Claros-MG, e objetivou avaliar as características de qualidade fisiológica das sementes em germinação de tomate cereja. As sementes foram submetidas a três preparados dinamizados: preparado biodinâmico PB500 (chifre/esterco), (Caramujo/esterco), (unha-de-vaca/esterco). O experimento foi em delineamento inteiramente casualizado, no esquema fatorial 4x2, 3 tratamentos e uma testemunha em dois substratos; Papel Mata-Borrão(germitest) e Fibra de côco, autoclavados, com cinco repetições, 50 sementes por caixas de germinação. Foram realizados os testes: germinação inicial, primeira contagem de germinação, índice de velocidade de germinação, comprimento da parte aérea e da raiz primária, comprimento de plântula (parte aérea mais raiz primária), a massa fresca e seca das plântulas aos 21 dias. Os dados foram submetidos a transformação em raiz quadrada, em seguida ANOVA com teste de médias Duncan, a 5% de probabilidade, com auxílio do software “Rstudio”. Os tratamentos com PB500 (chifre/esterco) e caramujo/esterco apresentaram os maiores valores para vigor da germinação. O preparado biodinâmico PB500 é um potencial promotor de crescimento radicular em tamanho vertical do tomateiro.

Palavras-chave: *Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*. Transsubstanciação. Quelatinização. Solubilização. PB500.

Agradecimentos e financiamento

Universidade Federal de Minas Gerais UFMG

HORTAS DE PLANTAS ALIMENTARES NÃO CONVENCIONAIS (PANC) COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO E APRENDIZADO DA AGROECOLOGIA

Bernadete Aparecida Medeiros de Faria¹; Francisco Gabriel Silva de Holanda Albuquerque^{1*}

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN/EAJ)

*Autor correspondente: gabriel.albuquerque.017@ufrn.edu.br

AT11: Agroecologia e produção sustentável

INTRODUÇÃO: Hortas universitárias, quando voltadas para Plantas alimentícias não convencionais (PANC), adquirem papel estratégico no ensino agroecológico. Em um país com vasta biodiversidade e mais de 46.000 espécies vegetais ainda subutilizadas, o desconhecimento sobre as PANC persiste, perpetuado por fatores institucionais (como a ausência nos currículos acadêmicos) e culturais (preconceito alimentar, desvalorização do saber popular). O ambiente universitário, ao articular ensino, pesquisa e extensão, torna-se propício à valorização dessas plantas e à construção de novas práticas alimentares. Este estudo investiga como hortas PANC podem atuar como ferramenta pedagógica para o ensino da agroecologia. **OBJETIVOS:** Analisar percepções e impactos da implantação de uma horta PANC em ambiente acadêmico, observando mudanças no conhecimento técnico, atitudes em relação à biodiversidade alimentar e adoção de práticas sustentáveis. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada na Escola Agrícola de Jundiá (Macaíba/RN), com abordagem qualitativa e exploratória. Participaram cinquenta estudantes selecionados por conveniência, com diversidade de cursos e níveis de familiaridade com agroecologia. Foram aplicados questionários estruturados em três momentos (antes, durante e após as atividades) e realizadas entrevistas semiestruturadas. As respostas abertas foram analisadas por categorização temática e triangulação entre fontes. **RESULTADOS:** A horta PANC ampliou o reconhecimento de espécies e sua relevância para a segurança alimentar (72%) e despertou maior interesse em cultivá-las (56%). A vivência prática — com oficinas, manejo de cultivos e degustações — consolidou a horta como um "laboratório vivo", integrando teoria e prática. Diferenças em relação ao ensino tradicional incluem o protagonismo discente e a valorização de saberes locais. **CONCLUSÃO:** Hortas PANC reforçam sua relevância pedagógica ao promover a educação ambiental e práticas agroecológicas. No entanto, o estudo identificou desafios como limitações de tempo, resistência inicial de alguns participantes e a necessidade de maior apoio institucional para sua consolidação.

Palavras-chave: Biodiversidade. Educação ambiental. PANCs.

HORTAS MEDICINAIS COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO E APRENDIZADO DA AGROECOLOGIA

Bernadete Aparecida Medeiros de Faria¹; Francisco Gabriel Silva de Holanda Albuquerque^{1*}

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN/EAJ)

*Autor correspondente: gabriel.albuquerque.017@ufrn.edu.br

AT11: Agroecologia e produção sustentável

INTRODUÇÃO: Apesar da valorização cultural do uso de plantas medicinais no Brasil, as hortas medicinais seguem marginalizadas nos currículos escolares. Fatores como a falta de formação docente específica, a carência de materiais pedagógicos e a desvalorização institucional da fitoterapia dificultam sua inserção formal. Em meio a esse cenário, a Escola Agrícola de Jundiaí (EAJ/UFRN), referência em educação agroecológica, foi escolhida como estudo de caso por já desenvolver ações interdisciplinares voltadas à sustentabilidade e valorização da biodiversidade local. **OBJETIVOS:** Investigar como a implantação de uma horta medicinal em ambiente acadêmico contribui para o aprendizado agroecológico, por meio da análise de indicadores como o interesse pelo cultivo, a apropriação de conhecimentos técnicos e a adoção de práticas sustentáveis (como compostagem e manejo agroecológico), verificadas por observação direta e autoavaliação. **METODOLOGIA:** A pesquisa qualitativa, de caráter exploratório, envolveu quarenta estudantes da EAJ. Foram aplicados questionários em três etapas (início, meio e fim do projeto) e realizadas entrevistas semiestruturadas com professores e técnicos. Os dados foram tratados por análise de conteúdo, com categorias emergentes definidas indutivamente. Buscou-se mitigar vieses considerando o envolvimento prévio dos participantes com o tema e triangulando dados de diferentes fontes. **RESULTADOS:** Houve evolução nas percepções sobre o uso seguro das plantas medicinais. 70% relataram maior interesse no cultivo, enquanto os 30% restantes apontaram falta de tempo ou desconhecimento prévio como barreiras. Notaram-se avanços significativos na apropriação de conceitos agroecológicos e na prática de cuidados com o solo e aproveitamento de resíduos, com 80% dos participantes indicando o reconhecimento da importância do conhecimento técnico. **CONCLUSÃO:** A horta medicinal mostrou-se eficaz como ferramenta educativa, mas sua implementação requer apoio institucional contínuo. Sugere-se replicar a experiência em outras escolas técnicas e comparar seus efeitos em diferentes contextos socioculturais.

Palavras-chave: Biodiversidade. Educação ambiental. Plantas medicinais.

IMPACTO DO TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO NA GONGOCOMPOSTAGEM

Adriely Sá Menezes do Nascimento^{1*}; Fernanda Oliveira dos Santos¹; Nathália da Luz Oliveira¹; Myrella Katlhen da Cunha de Araujo¹; Thainan Gomes Barros¹; Matheus Henrique Felipe Lima¹; Flávia Myllena Dos Santos Araújo²; João Marcus Abreu da Silva¹; Tamires de Moura Lima¹

¹Universidade Estadual do Maranhão; ²Universidade Estadual Paulista

*Autor correspondente: adrielysamenezes5@gmail.com

AT11: Agroecologia e produção sustentável

INTRODUÇÃO: A busca por hortaliças de qualidade impulsiona o uso de substratos eficientes. O gongocomposto, resultante da decomposição de resíduos por gongolos, é uma alternativa econômica e sustentável que melhora a fertilidade do solo e ganha espaço na biotecnologia. **OBJETIVO:** avaliar a eficiência de substrato produzido por gongolos para produção de mudas de rúcula nas condições edafo-climáticas da Ilha de São Luís – MA. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado na Universidade Estadual do Maranhão - UEMA. O gongocomposto foi produzido em baldes protegidos com sombrite. O material para decomposição foi: G1: folhas secas de sombreiro, margaridão, bananeira e papelão picado e G2: folhas secas de pata-de-vaca, apara de grama, bananeira e papelão, ambos na proporção: 4:3:2:1. Após a obtenção do gongocomposto aos 60 e 90 dias foi feita a semeadura da rúcula em bandejas. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 6 tratamentos e 32 repetições. Os tratamentos foram: T1- G1 aos 60 dias; T2 - G1 aos 90 dias; T3 - G2 aos 60 dias. T4 - G2 aos 90 dias; T5– húmus de minhoca. **RESULTADOS:** Aos 27 dias após a semeadura, não houve germinação das sementes nos substratos de gongocompostos (T1, T2, T3, T4). Apenas o T5 produziu mudas, as quais foram avaliadas quanto estabilidade do torrão (ET), massa fresca da parte aérea (MFPA), massa fresca de raízes (MFR), massa seca da parte aérea (MSPA), massa seca das raízes (MSR), número de folhas (NF) e altura das plantas (AP). As mudas apresentaram pouco acúmulo de Massa fresca e seca da parte aérea e raiz. A estabilidade do torrão também foi baixa. **CONCLUSÕES:** O tempo de decomposição do material aos 60 e 90 dias não foi suficiente para estabilização do substrato do gongocomposto, comprometeu a germinação das sementes e o desenvolvimento das mudas.

Palavras-chave: Olericultura. Substrato. *Trigoniulus corallinus*.

INSETICIDAS BOTÂNICOS NO MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS: POTENCIAL E DESAFIOS

Matheus Gonçalves Camargo¹; Heloize Maia dos Santos²; Maria Júlia Lopes de Souza Sete³; Thais Silva de Souza⁴; Silvana Aparecida de Souza⁵; Rosilda Mara Mussury⁶

^{1 a 6}UFGD – Universidade Federal da Grande Dourados

*Autor correspondente: camargomatheus6@gmail.com;

AT11: Agroecologia e Produção Sustentável

INTRODUÇÃO: A utilização de extrativos botânicos vem obtendo uma margem crescente nas últimas décadas em correlação à necessidade de uma agricultura mais sustentável e segura que se destaca com frequência em diversos veículos, tanto na mídia, quanto em estudos e publicações científicas. Atualmente a busca por uma safra próspera e ambientalmente responsável, torna a pauta ecológica uma conexão direta com o agricultor, visando de forma estratégica demonstrar as vantagens do manejo de pragas com bioinseticidas; **OBJETIVO:** O objetivo dessa revisão foi identificar os potenciais e a seguridade dos inseticidas botânicos, visando impulsionar seu uso no mercado atual; **METODOLOGIA:** Através de bancos de dados como, Pubmed, Google acadêmico, Scielo e AgroAPI, foi realizada a análise de estudos publicados entre os anos de 2000 e 2024, através dos indexadores “inseticidas botânicos”, “MIP” “Manejo Integrado de Pragas”, “extratos botânicos” e “desafios”. Artigos duplicados, incompletos ou fora do tema proposto, foram descartados. **RESULTADOS:** Após a obtenção dos resultados, foi possível observar o real poder dos inseticidas botânicos tanto em ensaios laboratoriais, quanto sua aplicação direta nas safras, os bioinseticidas podem agir de diferentes maneiras no organismo das pragas, como a antixenose, que afeta o comportamento da praga, e a antibiose, onde afeta o desenvolvimento e a mortalidade por meio de toxinas produzidas, como pela bactéria *Bacillus Thuringiensis* (Bt). Contudo, obstáculos como a estabilidade dos compostos, a otimização das formulações, a viabilidade econômica e a regulamentação precisam ser superados para ampla aplicação agrícola; **CONCLUSÕES:** Pôde-se concluir que a abordagem da utilização dos inseticidas botânicos no campo é tão essencial quanto os meios digitais, pois possuindo um contato direto com o produtor, podemos agir de forma mais eficaz, conquistando a implementação e disseminação da sustentabilidade na agricultura familiar, a compreensão, e o interesse da parte dos produtores rurais perante a oferta de usos mais sustentáveis.

Palavras-chave: Bioinseticida. Fitossanidade. Agroecologia. Sustentabilidade.

Agradecimentos e financiamento

Aos colegas do Laboratório de Interação Inseto-Planta (LIIP) da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), pelo apoio científico/estrutural durante a pesquisa.

MECANISMOS DE AÇÃO DE INSETICIDAS BOTÂNICOS SOBRE INSETOS-PRAGA: UMA REVISÃO PARA A AGROECOLOGIA

Thais Silva de Souza¹; Silvana Aparecida de Souza²; Heloize Maia dos Santos³; Matheus Gonçalves Camargo⁴; Maria Julia Lopes de Souza Sete⁵; Rosilda Mara Mussury Franco Silva⁶

^{1 a 6}UFGD Universidade Federal da Grande Dourados

*Autor correspondente: thaissilvadesouza99@gmail.com

AT11: Agroecologia e produção sustentável

INTRODUÇÃO: A utilização de agrotóxico contribui para o controle de pragas e aumento de produção agrícola no Brasil. Entretanto, o uso desses produtos ocasionou diversos prejuízos especificamente, contaminações de solo e água, deixando resíduos em alimentos, ambiente por longo período. Além disso, suas repetidas aplicações em campo ocasionaram seleção de insetos resistentes. Devido ao impacto ambiental que esses produtos ocasionam, estudos sobre inseticidas botânicos e seu mecanismo de ação em insetos-praga, aumentou ao longo dos anos. Isso ocorreu, porque o controle de pragas pode ser realizado de forma sustentável com recursos que na agricultura familiar e grandes produtores possuem, inseticidas botânicos. **OBJETIVO:** Compreender e analisar com auxílio de bases científicas os mecanismos de ação de extratos botânicos no manejo de insetos-praga. **METODOLOGIA:** As respectivas informações para a realização desse trabalho, foram obtidas, através do Google acadêmico, Scielo e Periódicos CAPES. **RESULTADOS:** As plantas produzem naturalmente compostos, os metabólitos secundários que ocasionam mudanças na fisiologia e no comportamento de insetos-praga, ocorrendo danos no sistema nervoso e digestivo dos insetos, por exemplo, podendo levar a morte. Os inseticidas botânicos também podem afetar a reprodução de indivíduos adultos, reduzindo a fertilidade, inviabilizando a oviposição e comprometendo instar larval. Alguns autores abordam que os efeitos ocasionados pelo uso dos inseticidas botânicos podem ser agrupados em dois grandes grupos, antixenose e antibiose. Na antixenose, os metabólitos secundários tornam a planta menos atraente, reduzindo alimentação e oviposição do inseto. Na antibiose os efeitos podem ocorrer na biologia do inseto, ocorrendo mortalidade larval e alterações na metamorfose. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que, os inseticidas botânicos, são uma alternativa mais sustentável em relação aos inseticidas sintéticos devido aos mecanismos de ação dos metabólitos secundários, com propriedades repelente e inseticidas podem ser utilizados como uma alternativa positiva de manejo de insetos-pragas, assegurando a biodiversidade em nosso planeta.

Palavras-chave: Agroecologia. Bioinseticidas. Controle alternativo. Metabólitos secundários Sustentabilidade.

MULHERES E AGROECOLOGIA: UM ESTUDO SOBRE GÊNERO E SUSTENTABILIDADE NOS QUINTAIS PRODUTIVOS DA ZONA DA MATA - MG

Vanessa Caroline de Oliveira^{1*}; Mirielle Teixeira Lourenço¹; Fabrícia Queiroz Mendes²; Érica Nascif Rufino Vieira¹

¹Universidade Federal de Viçosa – Campus Viçosa; ²Universidade Federal de Viçosa – *Campus* Rio Paranaíba

*Autor correspondente: vanessa.c.oliveira@ufv.br

AT11: Agroecologia e produção sustentável

INTRODUÇÃO: A Zona da Mata mineira é uma região marcada pela agricultura familiar, onde as mulheres desempenham um papel central na agroecologia, na preservação da biodiversidade e na segurança alimentar de suas comunidades. No entanto, sua contribuição frequentemente permanece invisibilizada devido a estruturas patriarcais que elegem seu trabalho à esfera reprodutiva e não remunerada.

OBJETIVO: Este estudo buscou analisar como a agroecologia, aliada ao feminismo, tem sido uma ferramenta de empoderamento e transformação social para as mulheres. **METODOLOGIA:** A metodologia utilizou bancos de dados como Science Direct e Google Acadêmico e estudos publicados entre 2000 a 2025 para garantir a qualidade e relevância. Os principais termos de busca incluíram “mulheres rurais”, “agroecologia”, “Zona da Mata”, “segurança alimentar”, “saberes tradicionais”. **RESULTADOS:** Os quintais produtivos são tradicionalmente geridos por mulheres, abrigando uma diversidade de cultivos como hortaliças, plantas medicinais e frutíferas. Esses quintais, garantem até 70% do autoconsumo das famílias, gerando uma complementação da renda através da venda de seus excedentes. Ao observar os quintais manejados pelas mulheres na Zona da Mata de MG, a soberania alimentar é resultado fundamental do trabalho realizado pelas mulheres, promovendo a segurança alimentar, repercutindo na saúde da família. Sobre o papel das mulheres na produção e sustentabilidade, no geral o trabalho é dividido entre homens e mulheres, ou ela é a principal responsável principalmente em quintais de maior diversidade, como manejo de hortas, espécies medicinais e ornamentais, cuidado com pequenos animais e dentro dos lares. Se afirmar que na maioria dos casos, o homem não está sozinho em nenhum ambiente apenas no talhão e milho, cultivo de banana, tanque de peixe e trator. **CONCLUSÕES:** Os dados apresentados evidenciam a importância do trabalho das mulheres com um duplo trabalho de garantir a segurança alimentar e nutricional e a soberania de suas famílias e conservar a sociobiodiversidade.

Palavras-chave: Agricultura Familiar. Autonomia Econômica. Mulheres Rurais.

Agradecimentos e financiamento

Os autores agradecem a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG, Brasil) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

ÓLEO DE NIM E NITRATO DE CÁLCIO NO MANEJO DE TRIPES, MÍLDIO E RENDIMENTO DE CEBOLA EM SISTEMA ORGÂNICO

Paulo Antonio de Souza Gonçalves^{1*}; Edivânio Rodrigues de Araújo¹; Leandro Delalibera Geremias¹; Renata Sousa Resende¹; Francisco Olmar Gervini de Menezes Júnior²

¹Epagri, Estação Experimental de Ituporanga, SC, Brasil; ²Epagri, Estação Experimental de Urussanga, SC, Brasil

*Autor correspondente: pasg@epagri.sc.gov.br

AT11: Agroecologia e produção sustentável

INTRODUÇÃO: inseticidas de origem botânica e nutrientes são permitidas para uso em sistemas de produção orgânicos. **OBJETIVO:** avaliar o óleo de nim, *Azadirachta indica*, associado com nitrato de cálcio, no manejo de tripes, *Thrips tabaci*, severidade de míldio, *Peronospora destructor*, produtividade e rendimento pós-colheita de cebola em sistema orgânico. **METODOLOGIA.** Local: Epagri, Estação Experimental de Ituporanga, SC. Cultivar de cebola utilizada: Epagri 362 Crioula Alto Vale. Os tratamentos foram pulverizações foliares de: 1) óleo de nim OPENEEM Flex[®] 0,25%, 2) óleo de nim OPENEEM Plus[®] 0,25%, 3) óleo de nim OPENEEM Flex[®] 0,25% + Calcinit[®] (nitrato de cálcio) 0,5%, 4) óleo de nim OPENEEM Plus[®] 0,25% + Calcinit[®] (nitrato de cálcio) 0,5%, e testemunha sem aplicação. Datas de transplantio e colheita de cebola foram respectivamente em 25/08/2020 e 01/12/2020. As pulverizações foram semanais aos 44, 51, 58, 66, 73, 80 e 86 dias após o transplantio. A incidência de tripes foi avaliada 24 horas após as pulverizações por escala visual de notas. Os danos de tripes foram avaliados na maturação fisiológica das plantas com escala visual de acordo com os níveis de lesões nas folhas de cebola. A quantificação da severidade do míldio foi determinada quinzenalmente com escala descritiva. Os valores das notas de severidades foram calculados pela área abaixo da curva de progresso da doença. A produtividade foi determinada na colheita de acordo com normas do mercado. O rendimento pós-colheita foi determinado após cinco meses com o descarte de bulbos podres por bacterioses e brotados. **RESULTADOS:** as médias das variáveis foram similares entre tratamentos para incidência de tripes (4,1), danos de tripes (8,4), severidade e área foliar lesionada por míldio, porcentagem de bulbos comerciais (46,6%), produtividade total (20 t/ha), porcentagem de rendimento pós-colheita (36,7%). **CONCLUSÕES:** os tratamentos não influenciaram no manejo fitossanitário e rendimento de cebola em sistema orgânico.

Palavras-chave: *Allium cepa*. Agricultura orgânica. Fitossanidade. *Peronospora destructor*. *Thrips tabaci*.

PARASITOIDES NO CONTROLE DE LEPIDÓPTEROS-PRAGA: AVANÇOS E DESAFIOS NO MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS

Thais Silva de Souza¹; Silvana Aparecida de Souza²; Heloize Maia dos Santos³; Matheus Gonçalves Camargo⁴; Maria Julia Lopes de Souza Sete⁵; Rosilda Mara Mussury Franco Silva⁶

^{1 a 6}UFGD Universidade Federal da Grande Dourados

*Autor correspondente: thaissilvadesouza99@gmail.com

AT11: Agroecologia e produção sustentável

INTRODUÇÃO: O principal método de controle de pragas atualmente são os inseticidas sintéticos. Porém, ao longo dos anos, ocasionaram aumento constante de lepidópteros-praga resistentes. Uma opção eficaz, com finalidade de minimizar a resistência de praga e os impactos ambientais é o controle biológico, utilizando inimigos naturais de pragas, alternativa que desperta interesse em produtores. **OBJETIVO:** Discutir a finalidade dos parasitoides no controle biológico no manejo de lepidópteros-praga, observando avanços e desafios para aplicação no controle de pragas. **METODOLOGIA:** A realização de levantamento de dados foi obtida através de artigos indexados no Google acadêmico, Scielo e Periódicos CAPES, publicados entre os anos 2004 e 2024. **RESULTADOS:** Pesquisas evidenciaram que apesar de limitações a liberação planejada de parasitoides é eficiente no controle de lepidópteros-praga, reduzindo populações de insetos-praga, dispensando a utilização de pesticidas sintéticos. O *Trichospilus diatraeae* (Hymenoptera: Eulophidae) e *Tetrastichus howardi* (Olliff) (Hymenoptera: Eulophidae) parasitam pupas de diferentes lepidópteros, como *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae), *Diatraea saccharalis* (Fabr., 1794) (Lepidoptera: Pyralidae), e *Anticarsia gemmatilis* (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae). O parasitismo ocasiona morte ao hospedeiro e contribui para que haja reduções significativas de populações de lepidópteros-praga na cultura do milho (*Zea mays* L.), cana-de-açúcar *Saccharum* spp. (Poaceae) e soja (*Glycine max* (L.) Merr). No entanto, o controle biológico envolve desafios como, desenvolvimento de inimigos naturais altamente funcional, planejamento de criação de grande escala e um sistema de vendas amplo. Além disso, envolve fatores, como a coleta, identificação e pesquisas realizadas em laboratórios e campo. **CONCLUSÕES:** O uso do controle biológico, com *T. diatraeae* e *T. howardi* podem reduzir danos em plantações causados pelo hábito alimentar de insetos. No entanto, alguns desafios ainda precisam ser superados e os benefícios de utilizar controle biológico deve ser conhecido pela sociedade, assim planejando o manejo sustentável e a oferta de alimentos saudáveis para produtores e consumidores.

Palavras-chave: *Anticarsia gemmatilis*. Controle biológico. Inimigos naturais. *Spodoptera frugiperda*. *Tetrastichus howardi*.

PLANEJAMENTO FATORIAL: PARÂMETROS EXPERIMENTAIS E MELHOR POTENCIAL ALELOPÁTICO DE *Jatropha gossypifolia* L.

Edvan Jemerson Elias da Silva Moura¹; Edjane Vieira Pires²

¹Licenciatura em Química/Universidade Estadual de Alagoas; ²Doutora em Ciências/Universidade Estadual de Alagoas

*Autor correspondente: edvanjemerson84@gmail.com

AT11: Agroecologia e produção sustentável

INTRODUÇÃO: A alelopatia de inibição, isto é, a inibição na germinação ou desenvolvimento de determinada cultura agrícola, devido a ação de substâncias químicas, é uma atividade biológica importante, pois tem o intuito de encontrar, por meio de pesquisas, um bioherbicida que possibilite realizar o manejo integrado, minimizando os danos como poluição do meio ambiente e prejuízos a saúde do homem, onde a *Jatropha*, um espécie de planta que no Brasil tem ocorrência predominante na região da Amazônia, Caatinga e Mata Atlântica, sendo utilizada na cultural popular como planta medicinal. **OBJETIVO:** Este trabalho teve o intuito de investigar o potencial que a *Jatropha gossypifolia*, possui de inibir a germinação das sementes de *Lactuca sativa*, e, portanto, seu potencial alelopático, utilizando um planejamento fatorial 2³. **METODOLOGIA:** Para isso, foram preparados em laboratório, óleos essenciais das folhas e sementes de *Jatropha gossypifolia*, obtidos em hexano, diclorometano ou acetato de etila, e concentrações de 0,01% ou 0,1%, a depender do planejamento empregado (1, 2 ou 3), isto é, foram realizadas 3 diferentes combinações entre os fatores solvente, parte da planta e concentração. **RESULTADOS:** Alguns resultados mostram que os fatores experimentais; parte da planta e solvente de extração; estão em destaque, de modo que, recomenda-se o extrato das folhas e o uso do hexano para obter o extrato bruto, com a capacidade de inibir a germinação de *Lactuca sativa*. O planejamento 2, foi o único a sugerir que o extrato das sementes, pode atuar inibindo a difusão da semente indicadora (*Lactuca sativa*). Este é o primeiro relato sobre o estudo da alelopatia de sementes da *Jatropha gossypifolia*. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Pode-se concluir que o planejamento fatorial é uma ferramenta eficaz na busca por um promissor bioherbicida, advindo de extratos vegetais.

Palavras-chave: Alelopatia de inibição. *Jatropha gossypifolia*. Planejamento fatorial.

Agradecimentos e financiamento

Os autores agradecem o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), pois o presente trabalho foi realizado com apoio da FAPEAL – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas.

***Plutella xylostella* L. 1758 (LEPIDOPTERA: PLUTELLIDAE): MORFOLOGIA, IMPACTO ECONÔMICO E DESAFIOS PARA A AGRICULTURA**

Isabella Maria Pompeu Monteiro Padial^{1*}; Silvana Aparecida de Sozua²; Maria Julia Lopes de Souza Sete³; Heloize Maia dos Santos⁴; Rosilda Mara Mussury⁵

^{1 a 5}UFGD

*Autor correspondente: bellapadial@hotmail.com

AT11: Agroecologia e produção sustentável

RESUMO: *Plutella xylostella*, conhecida como traça-das-crucíferas, é uma praga cosmopolita que afeta culturas de Brassicas, como repolho, brócolis e couve-flor. Sua alta fecundidade e resistência a inseticidas químicos tornam seu manejo desafiador, exigindo estratégias sustentáveis. O conhecimento da morfologia, ecologia e histórico de *P. xylostella* é fundamental para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes e duradouras no controle dessa praga, nesse contexto, a revisão de informações atualizadas sobre a compreensão dessa praga como um todo é uma ferramenta poderosa. Esta revisão bibliográfica foi conduzida por meio de busca sistemática em Google Scholar e SciELO. Foram priorizados artigos publicados nos últimos 10 anos, além de estudos clássicos relevantes. A seleção seguiu critérios de inclusão que abordam morfologia, impacto econômico e resistência da praga, além de estratégias de manejo. O objetivo deste estudo é compilar e expor as informações mais recentes sobre *P. xylostella*, fornecendo uma visão atualizada sobre suas características biológicas, impactos econômicos e métodos de controle.

Palavras-chave: Resistência. manejo sustentável. traça-das-crucíferas. crucíferas.

PROTÓTIPO DE APLICATIVO PARA ESTIMATIVA DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA NA SUINOCULTURA BRASILEIRA

Cármem Lúcia Marques Martins¹; Clandio Favarini Ruviano²; Maurício Hiroyuki Kubo³; Lethicia Camila Dorce⁴

¹Especialista em Avaliação de Impactos Ambientais e Processos de Licenciamento Ambiental pelo SENAC, Aluna de mestrado pela UFGD, Resende, RJ, Brasil; ²Doutor em agronegócios pela UFRGS, professor da UFGD, Dourados, MS, Brasil; ³Mestre em Agronegócios pela UFGD, Aluno de Doutorado pela UFGD, Navi-raí, MS, Brasil; ⁴Doutora em agronegócios pela UFGD, professora da UFGD, Dourados, MS, Brasil

*Autor correspondente: carmemlmmartins@icloud.com

AT11: Agroecologia e produção sustentável

RESUMO: Este estudo apresenta o desenvolvimento de um modelo metodológico e de um protótipo de aplicativo voltado à estimativa de emissões de gases de efeito estufa (GEE) na suinocultura brasileira, com base nas diretrizes da FAO (2018). A metodologia segue os princípios da Avaliação do Ciclo de Vida (ACV), abrangendo reprodução, crescimento e terminação, do berço ao portão da fazenda. Foram utilizados dados de 2013 a 2023 e cálculos baseados em equações adaptadas do IPCC (2006/2019). Identificou-se que a alimentação e o manejo de dejetos são os principais pontos de emissão. O protótipo, desenvolvido em R Shiny, auxilia na tomada de decisão e adoção de práticas sustentáveis. Conclui-se que a ACV, aliada a tecnologias digitais, é ferramenta eficaz para mitigar impactos ambientais no setor.

Palavras-chave: Sustentabilidade. ACV. Bioeconomia. Suinocultura. GEE.

RESISTÊNCIA DE INSETOS A INSETICIDAS: O PAPEL DOS EXTRATOS BOTÂNICOS COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL

Maria Julia Lopes de Souza Sete; Heloize Maia Dos Santos; Matheus Gonçalves Camargo; Thais Silva de Souza; Silvana Aparecida de Souza; Rosilda Mara Mussury

*Autor correspondente: mariajulialopesdesouzasete@gmail.com

AT11: Agroecologia e Produção Sustentável

INTRODUÇÃO: O aumento da população mundial eleva a necessidade de ampliação da produção agrícola, o que leva a uma dependência crescente de inseticidas sintéticos como método para aproveitar melhor recursos naturais e mitigar prejuízos decorrentes de pragas agrícolas. A aplicação de inseticidas químicos elimina inicialmente os indivíduos suscetíveis, permitindo que os resistentes sobrevivam e se reproduzam. **OBJETIVO:** Analisar criticamente, por meio de revisão bibliográfica, resistência de pragas a inseticidas sintéticos e o potencial de fitoinseticidas como estratégia sustentável de controle. **METODOLOGIA:** Foram utilizadas informações de bancos de dados online, como Periódicos CAPES, Google Acadêmico e Scielo, empregando as palavras-chave: “Resistência” e “Inseticidas botânicos”. **RESULTADOS:** A resistência pode ocorrer por meio de mutações nos sítios de ação (resultando na diminuição ou inviabilização da ligação do inseticida) e pela resistência metabólica (aumento da capacidade de metabolização dos ingredientes ativos, através de enzimas de destoxificação). Essa resistência geralmente se desenvolve em populações de insetos expostas à pressão de seleção provocada pelo uso contínuo e/ou inadequado de inseticidas. Além disso, causa outros problemas como o desequilíbrio biológico, devido à eliminação de inimigos naturais; contaminação ambiental; risco de intoxicação dos agricultores; maior contaminação de alimentos e aumento do custo de produção. A utilização de extratos vegetais surge como uma abordagem que pode atuar de maneira complementar ou substitutiva, quebrando ciclos de dependência química e retardando a evolução da resistência, aproveitando a diversidade de compostos secundários das plantas, cujos mecanismos de ação multifatoriais como alcaloides, terpenos e flavonoides, dificultam a adaptação rápida dos insetos. **CONCLUSÃO:** A redução do uso de inseticidas sintéticos por extratos vegetais oferece benefícios como a preservação da biodiversidade, a redução de impactos ambientais, a diminuição dos riscos à saúde humana e animal e diminui os casos de resistência. Além disso, promove a sustentabilidade agrícola, incentivando práticas mais integradas e ecologicamente equilibradas.

Palavras-chave: Inseticidas botânicos. Agroecologia. Inseticidas sintéticos. Sustentabilidade.

RESISTÊNCIA DE PRAGAS EM SISTEMAS DE SOJA, MILHO E ALGODÃO: O PAPEL DOS INSETICIDAS BOTÂNICOS NA DIVERSIFICAÇÃO DO MANEJO

Maria Julia Lopes de Souza Sete¹; Heloize Maia dos Santos²; Matheus Gonçalves Camargo³; Thais Silva de Souza⁴; Silvana Aparecida de Souza¹; Rosilda Mara Mussury¹

¹Graduação em Agronomia, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD); ²Ciências Biológicas (UFGD);

³Biotecnologia (UFGD); ⁴Ciências Biológicas (UFGD)

*Autor correspondente: mariajulialopesdesouzasete@gmail.com

AT11: Agroecologia e Produção Sustentável

INTRODUÇÃO: Soja, milho e algodão, estão entre as culturas de maior importância econômica mundial, responsáveis pelo uso de 89,5% das áreas de grãos e cereais no verão no Brasil, gerando cerca de 92% da produção nacional de grãos. Um dos maiores desafios é o controle dos insetos-praga, sendo o método químico o mais utilizado; no entanto, o uso inadequado de inseticidas químicos tem contribuído para a evolução da resistência. **OBJETIVO:** Realizar uma revisão bibliográfica sobre a resistência de pragas em sistemas de soja, milho e algodão e a utilização de inseticidas botânicos como alternativa de controle. **METODOLOGIA:** Foram utilizadas informações de bancos de dados online, como Periódicos CAPES, Google Acadêmico e Scielo, empregando as seguintes palavras-chave: “Culturas”, “Resistência” e “Pragas Agrícolas”. **RESULTADOS:** No Brasil, as pragas que representam o maior risco fitossanitário para as culturas agrícolas incluem: *Bemisia tabaci*, *Dichelops melacanthus*, *Euchistus heros*, *Anticarsia gemmatilis*, *Spodoptera frugiperda*, *Chrysodeixis includens* e *Helicoverpa armigera*. O rápido desenvolvimento da resistência desses insetos a inseticidas tem evidenciado a eficácia limitada desse método. Em fazendas do Mato Grosso, 30,8% dos produtores não conseguiram controlar as pragas, mesmo após realizar várias aplicações de inseticidas sintéticos, devido à resistência que foi desenvolvida. Para o controle de insetos e pragas, é fundamental integrar estratégias que se baseiem em diversos programas de manejo integrado aplicados à agricultura. A cada dia, aumenta a busca por ferramentas sustentáveis para o manejo de pragas, destacando-se entre as alternativas o uso de inseticidas a base de plantas. **CONCLUSÃO:** Extratos botânicos, estão sendo amplamente utilizados no controle de insetos e pragas prejudiciais à agricultura e a grãos armazenados. Esses extratos representam uma alternativa eficiente para o controle de pragas, servindo como base para a criação de moléculas químicas inseticidas a partir de espécies vegetais.

Palavras-chave: Agricultura sustentável. Culturas Agrícolas. Fitoquímicos. Inseto-praga.

BIOFERTILIZANTE À BASE DE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS PROPORCIONA MELHOR QUALIDADE DE MUDAS DE JENIPAPO (*G. americana* L.)

Lucas Silva Oliveira^{1*}; Maria Gorete dos Santos Silva²; Ionara Cristina Silva Lucena³; João Paulo Goes da Silva Borges⁴; Adriele Alves de Oliveira⁵; Maria Camila Cordeiro da Silva⁶; Antônio Augusto Marques Rodrigues⁷; Edilma Pereira Gonçalves⁸; Jeandson Silva Viana⁹

^{1 a 9}Universidade Federal do Agreste de Pernambuco

*Autor correspondente: eng.agronomolucassilvaoliveira@gmail.com

AT11: Agroecologia e produção sustentável

INTRODUÇÃO: O jenipapeiro (*Genipa americana* L.) possui porte arbóreo e grande abrangência em todo Brasil. A produção de mudas de qualidade é fundamental para projetos de recuperação ambiental, e o uso de insumos sustentáveis como biofertilizantes tem se mostrado promissor. **OBJETIVO:** Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes doses do biofertilizante Sollus Humic® sobre o crescimento e a fisiologia de mudas de *G. americana*. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em casa de vegetação na UFAPE, em delineamento inteiramente casualizado, com quatro doses (0,0; 0,5; 1,0 e 1,5 mL/L), sete repetições e 112 plantas. Aos 180 dias após a semeadura, foram avaliadas variáveis morfofisiológicas. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os resultados demonstraram que a aplicação do biofertilizante influenciou positivamente o número de folhas, a massa fresca da parte aérea e da raiz, além dos teores de clorofilas a, b e total, ajustando-se a modelos quadráticos. A dose de 1,5 mL/L destacou-se por promover maior acúmulo de biomassa e incremento na atividade fotossintética. **CONCLUSÃO:** O uso do Sollus Humic® representa uma estratégia eficiente e sustentável para a produção de mudas de jenipapo.

Palavras-chave: Adubação alternativa. Crescimento vegetal. Jenipapo. Mudas.

SELEÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MICROORGANISMOS OLEAGINOSOS PARA PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEL

Catiele Silva de Oliveira¹

¹Universidade Federal de Minas Gerais

*Autor correspondente: catielee.silvaa@gmail.com

AT11: Agroecologia e produção sustentável

INTRODUÇÃO: A produção sustentável de biodiesel tem sido um desafio crescente devido à necessidade de matérias-primas alternativas que sejam eficientes e ecologicamente viáveis. Neste contexto, leveduras oleaginosas surgem como uma fonte promissora para a produção de triglicerídeos intracelulares, que podem ser convertidos em biodiesel. **OBJETIVO:** Objetiva-se com esse trabalho a Identificação e produção de leveduras capazes de acumular lipídios utilizáveis na síntese de biodiesel. **METODOLOGIA:** A pesquisa iniciou-se com um conjunto de cepas previamente isoladas. A seleção primária foi realizada em meio sólido com coloração fluorescente do corante Nile Red para identificar leveduras oleaginosas. A seleção secundária avaliou a capacidade de assimilação de diferentes fontes de carbono (glicerol, lactose e sacarose) por auxanograma. Por fim, determinou-se a quantidade de lipídios saponificáveis acumulados em meio com glicerol. O perfil de ácidos graxos foi analisado por cromatografia gasosa com detector FID, e os valores comparados com a norma UNIT 1100:2014. As leveduras foram identificadas molecularmente por análise da região D1D2. **RESULTADOS:** Três cepas foram selecionadas por sua fluorescência sob UV. Na análise de assimilação de carbono, observou-se variação na capacidade de metabolização das fontes testadas. Para a produção de lipídios saponificáveis, as leveduras cultivadas em meio Thakur enriquecido com glicerol apresentaram variações na biomassa e no teor lipídico, analisados por cromatografia gasosa. O número de cetano foi calculado e comparado aos requisitos normativos. **CONCLUSÕES:** Os resultados indicaram que algumas misturas atendem aos requisitos da UNIT 1100:2014, sugerindo potencial aplicação das cepas selecionadas na produção de biodiesel. A seleção e caracterização de leveduras oleaginosas representam uma estratégia promissora para o desenvolvimento de biocombustíveis sustentáveis.

Palavras-chave: Ácidos graxos. Bioconversão. Fermentação. Metabolismo. Sustentabilidade.

USO DE INSETICIDAS BOTÂNICOS NO MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS: FUNDAMENTOS, APLICAÇÕES E DESAFIOS PARA A AGROECOLOGIA

Matheus Gonçalves Camargo¹; Heloize Maia dos Santos²; Maria Julia Lopes de Souza Sete³; Thais Silva de Souza⁴; Silvana Aparecida de Souza⁵; Rosilda Mara Mussury⁶

^{1 a 6}UFGD – Universidade Federal da Grande Dourados

*Autor correspondente: camargomatheus6@gmail.com

AT11: Agroecologia e produção sustentável

RESUMO: A crescente busca por sistemas agrícolas sustentáveis impulsiona estratégias de controle de pragas com menor impacto ambiental. O Manejo Integrado de Pragas (MIP) combina controle biológico e inseticidas botânicos para reduzir populações de insetos sem comprometer o equilíbrio ecológico, sendo os alelos químicos botânicos alternativas seletivas a organismos não-alvo. Assim, o objetivo deste trabalho foi discutir, por meio de revisão bibliográfica, os fundamentos, aplicações e desafios do uso dos inseticidas botânicos na agroecologia. Foram analisados livros, dissertações, teses e artigos indexados nas bases Periódico CAPES, SciELO e Google Acadêmico, utilizando os descritores "Limitações", "Inseticidas botânicos", "Parasitoides", "Predadores naturais", "Polinizadores" e "Potencial inseticida", combinados com o operador booleano “and” em português e inglês. O uso de extratos vegetais no controle de pragas, que remonta a civilizações antigas, destaca-se pela redução da dependência de agroquímicos sintéticos, pois apresentam múltiplos modos de ação, dificultando a resistência das pragas e sendo rapidamente biodegradáveis. Contudo, desafios como baixa persistência, necessidade de padronização química e dificuldades regulatórias limitam sua adoção, exigindo pesquisas e formulações mais estáveis para fortalecer uma agricultura sustentável.

Palavras-chave: Biopesticidas. Controle biológico. Extratos vegetais. Sustentabilidade.

USO DE MISTURAS SALINAS PARA CONTROLE DE PLANTAS INVASORAS E SEUS EFEITOS EM MATERIAIS GENÉTICOS DE SOJA E MILHO

Maressa Coimbra Pereira¹; Charles Barbosa Santos²; Maria Mirmes Paiva Goulart³; Taíris Duarte Vasconcelos⁴

¹Graduada em Agronomia pela Universidade de Rio Verde (UNIRV), Rio Verde, Goiás, Brasil; ²Doutor em Ciências Agrárias Agronomia – Agronomia (IF goiano). Professor da faculdade de Agronomia da Universidade de Rio Verde (UNIRV), Rio Verde, Goiás, Brasil; ³Doutora em Ciência Agrária - Agronomia pelo Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde (IF goiano). Fiscal Estadual Agropecuário, Agência Goiana de Defesa Agropecuária (AGRODEFESA) Rio Verde, Goiás, Brasil. ⁴ Mestranda pelo programa de pós-graduação em Agronomia - Horticultura da Faculdade de Ciências Agrômicas de Botucatu (FCA/UNESP), Botucatu, São Paulo, Brasil

*Autor correspondente: maressa.coimbra.contato@gmail.com

AT11: Agroecologia e produção sustentável

RESUMO: O aumento do interesse por produtos naturais impulsionou a demanda por agricultura orgânica, esta exige métodos sustentáveis em sua metodologia. Assim, objetivou-se este trabalho avaliar diferentes soluções a base de NaCl e óleo vegetal, para o controle de plantas invasoras. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, em delineamento inteiramente casualizado, esquema fatorial 4 x 3, sendo 4 materiais genéticos (soja bônus, soja CG 7277, milho híbrido B2800 VYHR, milho híbrido AG 8606 PRO4) e três misturas de herbicidas (0 kg de sal (NaCl) + 0 mL de detergente neutro + 0 mL de óleo vegetal (controle sem aplicação da mistura); 312 gramas de sal (NaCl) + 125 mL de detergente neutro + 37,5 mL de óleo vegetal; 625 gramas de sal (NaCl) + 250 mL de detergente neutro + 75 mL de óleo vegetal com 4 repetições. Avaliou-se: fitotoxidade, teor de clorofila, massa seca. Os dados foram submetidos à análise de variância, se constatada significância aplicou-se teste de Tukey a 5% de probabilidade. A soja Bônus e milho AG 8606 PRO4 apresentou maiores efeitos de fitotoxidade. A soja Bônus apresentou menor teor de clorofila, para ambas as misturas aplicadas. O milho AG 8606 PRO4 apresentou maior proporção de massa seca, para as duas doses aplicadas, a soja Bônus, menor proporção de massa seca.

Palavras-chave: Agricultura orgânica. Dessecação. Herbicida natural. Plantas daninhas.

SENSORIAMENTO REMOTO E GEOPROCESSAMENTO

ANÁLISE DA COBERTURA VEGETAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CAPIVARI

Emanuela Pinto de Menezes¹; Luiz Artur dos Santos da Silva²

¹Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; Universidade Federal do Recôncavo da Bahia²

*Autor correspondente: emanuelamenezes.eng@gmail.com

AT12: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

INTRODUÇÃO: Este estudo de caso teve como objetivo avaliar a cobertura vegetal da Bacia Hidrográfica do Rio Capivari, localizada no estado da Bahia, com base em dados do satélite Sentinel-2 referentes ao ano de 2020. **METODOLOGIA:** A análise foi realizada na plataforma Google Earth Engine, com aplicação de máscara de nuvens para reduzir interferências atmosféricas. Imagens parcialmente cobertas (até 50% de nuvens) foram combinadas para formar um mosaico final, garantindo maior qualidade visual. Para estimar a densidade da vegetação, utilizou-se o Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI). **RESULTADOS:** Os resultados indicaram uma média de NDVI de 0,45, mediana de 0,46, valor mínimo de 0,09 e máximo de 0,79. Os menores valores foram observados em áreas com nuvens residuais e corpos d'água, que apresentam baixa refletância no infravermelho próximo. Verificou-se NDVI mais elevado na foz da bacia, onde predomina o bioma Mata Atlântica, e valores mais baixos na nascente, inserida no bioma Caatinga, uma região afetada por atividades agropecuárias intensas e degradação ambiental. **CONCLUSÃO:** Apesar de a análise abranger apenas o ano de 2020, os resultados contribuem para o entendimento da cobertura vegetal da bacia nesse período. Conclui-se que a região apresenta predominância de áreas com vegetação escassa, associada à presença de solo exposto e aos impactos do desmatamento crescente. Essa avaliação pontual oferece uma referência importante para futuras análises temporais e reforça a necessidade de estratégias de conservação e uso sustentável dos recursos naturais na região.

Palavras-chave: Desmatamento. Nascente. Vegetação.

ANÁLISE DA OCUPAÇÃO DO SOLO PARA OS MUNICÍPIOS DE BALSAS-MA, SÃO RAIMUNDO DAS MANGABEIRAS-MA E TASSO FRAGOSO-MA

Marcos Nabate Mendes Ferreira^{1*}; Flávia Myllena dos Santos Araújo²; Gustavo do Carmo Fernandes³

¹Faculdade de Ciências Agronômicas/UNESP; ²Faculdade de Ciências Agronômicas/UNESP; ³Faculdade de Ciências Agronômicas/UNESP

*Autor correspondente: marcos.mendes1410@gmail.com

AT12: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

INTRODUÇÃO: Atualmente, o cenário agrícola vem sofrendo grandes transformações devido ao grande avanço tecnológico presente no campo. Um dilema vem estabelecendo-se devido à necessidade de garantir a produção de alimentos a longo prazo. Assim, o sensoriamento remoto tornou-se uma ferramenta bastante aplicada para em estudos da superfície terrestre. **OBJETIVO:** Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi analisar o NDVI entre os anos de 2000 à 2020 nos municípios de Balsas-MA, São Raimundo das Mangabeiras-MA e Tasso Fragoso-MA. **METODOLOGIA:** O estudo foi desenvolvido no laboratório do NUGEO (Núcleo Geoambiental) da universidade estadual do Maranhão. Foram baixadas as imagens do Landsat 5 e 8 pelo site do USGS em formato GEOTIF sendo estas, inseridas no software QGIS 3.28 para a correção atmosférica e realização do cálculo do NDVI. **RESULTADOS:** Assim, observou-se que o município de Balsas e São Raimundo das Mangabeiras houve o aumento de corpos d'água entre os anos de 2000 e 2020 de 466,62% e 37,24% respectivamente, enquanto em Tasso Fragoso houve uma redução dos corpos d'água em 4,42% devido à intermitência das chuvas na região. Já para solos expostos houve uma redução em decorrência do aumento na vegetação esparsa nos três municípios devido a implantação de técnicas como rotação de culturas e adubação verde. Por fim, detectou-se o aumento da vegetação densa para os Balsas e Tasso Fragoso no ano de 2020. Já, em São Raimundo das Mangabeiras não foi possível detectar a vegetação densa nos anos de 2000 e 2010. **CONCLUSÕES:** Dessa forma conclui-se que, o NDVI foi uma ferramenta eficaz para o monitoramento do uso e cobertura do solo em uma série histórica identificado as mudanças nos manejos dos campos agrícolas e recuperação da vegetação nativa contribuindo para a preservação das características químicas e físicas do solo e minimizando a perda de aptidão.

Palavras-chave: Alimentos. Corpos d'água, Solos expostos.

Agradecimentos e financiamento

Agradeço a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) pela concessão da bolsa de mestrado e a UEMA pela disponibilização da estrutura para execução da pesquisa.

ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DA COBERTURA DA TERRA DO MUNICÍPIO DE BOTUCATU-SP

Marcos Nabate Mendes Ferreira^{1*}; Flávia Myllena dos Santos Araújo²; Gustavo do Carmo Fernandes³

¹Faculdade de Ciências Agrônômicas/UNESP; ²Faculdade de Ciências Agrônômicas/UNESP; ³Faculdade de Ciências Agrônômicas/UNESP

*Autor correspondente: marcos.mendes1410@gmail.com

AT01: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

INTRODUÇÃO: A preservação ambiental tornou-se um tema de grande relevância dentro da temática sobre as mudanças climáticas. Com o crescimento urbano, as áreas de vegetação tornaram-se um refúgio para a fauna dentro das cidades operando como um corredor ecológico que ligam fragmentos de matas. Assim, o sensoriamento remoto tornou-se uma ferramenta importante para o monitoramento da superfície terrestre. **OBJETIVO:** Contudo, o objetivo desse trabalho foi analisar as mudanças ocorridas na cobertura da terra no município de Botucatu-SP entre os anos de 2003 e 2023. **METODOLOGIA:** O estudo adotou a aplicação do sensoriamento remoto utilizando os dados do MAPBIOMAS na plataforma Google Earth Engine para o cálculo do NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) e EVI (Enhanced Vegetation Index) e identificação do quantitativo de cada classe pelo software QGIS 3.30 para análises das mudanças na vegetação. **RESULTADOS:** Foram geradas 27 classes de cobertura da terra apresentando variações em extensão territorial entre os anos de 2003 e 2023. Pode-se destacar a classe de Formação Florestal que apresentou um aumento de 0,31% de áreas nos últimos 20 anos. Além disso, áreas de produção de Cana-de-Açúcar cresceram 205,95%, acompanhado dos crescimentos da Soja de 186,81%, do Café com 111,64%, do Citrus com 236,46% e das Lavouras Perenes com 405,24%. Por outro lado, houve a redução de algumas classes com destaque para a Formação Savânica com valor de 29,82%, seguido da Formação Campestre com 62,81%, das Pastagens com 69,45% e das Lavouras Temporárias com 56,94% reforçando a remodelagem e o fortalecimento do setor agrícola no município. **CONCLUSÃO:** Dessa forma, pode-se afirmar que o município de Botucatu vem sofrendo maiores interferências na sua vegetação nativa devido ao avanço da agricultura representando uma perda nos recursos genéticos e que resultam no desequilíbrio ecológico havendo a necessidade de recuperação de áreas florestais e introdução de sistemas produtivos mais sustentáveis.

Palavras-chave: Ambiental. Monitoramento. Vegetação.

Agradecimentos e financiamento

Agradeço a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) pela concessão da bolsa de mestrado e a UEMA pela disponibilização da estrutura para execução da pesquisa.

AVALIAÇÃO DA COBERTURA DO SOLO SOB DIFERENTES PASTAGENS COM E SEM ADUBAÇÃO MINERAL UTILIZANDO TÉCNICAS DE GEOPROCESSAMENTO

Tiago Tavares Devesa^{1*}; Richardson Soares de Souza Melo²; Wesley Pereira Ribeiro da Silva³; Kelly Eduarda Souza Ferreira⁴; Tardelli Rocha Ferreira⁵; Ana Carolina de Assis Dantas⁶; Daniel Barbosa de Santana⁷; Antonio Coelho de Souza Neto⁸; Álvaro Ryan da Silva Soares⁹; Daniel Martins de Oliveira¹⁰

^{1 a 10}Instituto Federal do Maranhão/ Campus São Raimundo das Mangabeiras

*Autor correspondente: thiagotavaresmdc@gmail.com

AT12: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

RESUMO: O Brasil tem uma posição de destaque na produção de carne mundial, onde o sistema de pastagem predomina na alimentação do rebanho. Nesse sentido, a adoção de conjuntos tecnológicos com drones, sensoriamento remoto, possibilita o levantamento de informações que viabiliza a escolha adequada do manejo a ser empregado. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a cobertura do solo sob diferentes gramíneas, com e sem adubação mineral com a utilização de tecnologias de geoprocessamento. Para realização desse levantamento as imagens foram coletadas nos períodos de 15, 30 e 45 dias após o corte das pastagens, a 50 metros de altura com drone da marca DJI, modelo Phantom 4, essas imagens foram processadas através do software Agisoft para geração de ortofotos, que em seguida foram utilizadas para avaliação de cobertura do solo com auxílio do software QGIS. Usando esses softwares as classes de cobertura foram classificadas em solo exposto ou com vegetação. Após análise dos resultados concluiu-se que o capim Tanzânia obteve destaque por possuir maior percentual de cobertura da área, mostrando-se responder bem às características edafoclimáticas da região. A adubação mineral proporcionou melhores resultados, refletindo em médias superiores de percentual de cobertura para os três períodos de corte.

Palavras-chave: Fertilidade do solo. Geotecnologias. Índice GLI.

AValiação DE Índices DE Vegetação RGB NA QUantificação DA COBERTURA VEGETAL EM ÁREAS CULTIVADAS COM BRS CAPIAÇU (*Pennisetum purpureum*, Schumach) SOB DIFERENTES FORMAS DE ADUBAÇÃO

Daniel Martins de Oliveira^{1*}; Richardson Soares de Souza Melo²; Wesley Pereira Ribeiro da Silva³; Kelly Eduarda Souza Ferreira⁴; Tardelli Rocha Ferreira⁵; Ana Carolina de Assis Dantas⁶; Daniel Barbosa de Santana⁷; Antonio Coelho de Souza Neto⁸; Álvaro Ryan da Silva Soares⁹; Tiago Tavares Devesa¹⁰

^{1 a 10}Instituto Federal do Maranhão/ Campus São Raimundo das Mangabeiras

*Autor correspondente: danielmartins_10@hotmail.com

AT12: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

RESUMO: A cobertura do solo é crucial para a proteção do solo, favorecendo a infiltração de água e reduzindo a erosão. O Brasil adota sistemas de pastagens para a alimentação do rebanho, sendo essencial para manejar e maximizar a produtividade dos pastos e garantir a sustentabilidade. O trabalho busca avaliar diferentes índices de vegetação RGB na quantificação da cobertura vegetal em áreas cultivadas com BRS capiaçu. Avaliar a eficácia de diferentes índices de cobertura do solo obtidos a partir de imagens ARP, comparando as condições de cobertura do solo sob diferentes tratamentos de adubação. As imagens aéreas foram capturadas com drone marca DJI *Phantom 4 Standard*, em dois períodos: 50 e 70 DAP. As imagens foram processadas com o *Agisoft Metashape* para gerar ortofotos e analisadas no QGIS, onde foram calculados os índices de vegetação GLI, TGI, VEG e VARI. Para comparação, foram criadas camadas individuais para cada parcela, delimitadas manualmente. Os dados binarizados e vetorizados foram analisados e inseridos em tabelas para determinar o índice de vegetação com maior eficiência na cobertura vegetal. O Índice TGI demonstrou maior precisão na avaliação da cobertura vegetal, identificando e quantificando a cobertura do solo com maior eficácia em comparação aos demais.

Palavras-chave: Conservação do solo. Forragem. Sensoriamento Remoto.

DELIMITAÇÃO DA SUB-BACIA DO IGARAPÉ GRANDE E ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO COM DADOS DO MAPBIOMAS

Deividy Kaik de Lima Araujo¹; Maria Eduarda dos Santos Viana²; Manoel Moises Ferreira de Queiroz³; Caio Anderson da Silva de Almeida⁴

¹Mestre em Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Professor no Instituto Federal de Roraima (IFRR), Boa Vista, Roraima, Brasil; ²Graduando pelo Instituto Federal de Roraima (IFRR). Graduando em Tecnologia em Saneamento Ambiental (IFRR), Boa Vista, Roraima, Brasil; ³Doutor em Engenharia Hidráulica e Saneamento pela Universidade de São Paulo (USP). Professor na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, Paraíba, Brasil; ⁴Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professor no Instituto Federal de Roraima (IFRR), Boa Vista, Roraima, Brasil

*Autor correspondente: viana.eduarda@academico.ifrr.edu.br

DOI: 10.52832/wed.174.1006

AT12: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

RESUMO: O uso e ocupação do solo são fatores determinantes para a dinâmica ambiental e hidrológica de bacias hidrográficas, influenciando diretamente processos como o escoamento superficial, infiltração e qualidade da água. A análise espaço-temporal dessas variações é fundamental para o planejamento sustentável e a gestão dos recursos naturais. Neste contexto, este estudo teve como objetivo delimitar a sub-bacia do Igarapé Grande utilizando os algoritmos Watershed e Wateroutlet no software QGIS, aliado à análise da variação do uso e ocupação do solo entre os anos de 1993 e 2023, com dados do MapBiomas – Coleção 9. A sub-bacia delimitada possui uma área de 32,007 km² e perímetro de 52,705 km. A análise indicou significativa expansão da área urbanizada, que aumentou de 21,50 km² em 1993 para 24,68 km² em 2023. Aplicou-se regressão linear simples para projetar o crescimento urbano futuro, gerando a equação $y = 0,1049x - 187,05$, com coeficiente de determinação $R^2 = 0,896$, estimando áreas urbanas de 25,41 km² para 2030, 26,46 km² para 2040 e 27,51 km² para 2050. Além disso, outras classes de uso do solo, como Formação Campestre, também apresentaram variações relevantes. Os resultados evidenciam as transformações territoriais da sub-bacia e reforçam a importância do monitoramento contínuo e da gestão ambiental integrada para mitigar os impactos da urbanização sobre os recursos naturais e o regime hidrológico local.

Palavras-chave: Delimitação de sub-bacia. Uso e ocupação do solo. Regressão linear. Expansão urbana.

DELIMITAÇÃO HIDROGRÁFICA E CARACTERIZAÇÃO MORFOMÉTRICA DA SUB-BACIA DO IGARAPÉ DO PRICUMÃ EM BOA VISTA/RR COM APOIO DE GEOTECNOLOGIAS

Deividy Kaik de Lima Araujo¹; Ágatha Lorena da Silva Wilson²; Paulo Vitor Queiroz Silva²; Rosângela Moraes da Silva²; Jeruza Paiva dos Santos da Silva²; Arthur Nóbrega de Sousa²

¹Mestre em Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Professor no Instituto Federal de Roraima (IFRR), Boa Vista, Roraima, Brasil; ²Graduando pelo Instituto Federal de Roraima (IFRR). Graduando em Tecnologia em Saneamento Ambiental (IFRR), Boa Vista, Roraima, Brasil; ⁶Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal da Campina Grande (UFCG). Mestrando em Geotecnia (UFCG), Campina Grande, Paraíba, Brasil

*Autor correspondente: agatha.w@academico.ifrr.edu.br

DOI: 10.52832/wed.174.1005

AT12: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

RESUMO: A expansão urbana desordenada tem provocado alterações significativas no comportamento hidrológico das bacias hidrográficas, especialmente em áreas urbanas. A compreensão integrada de aspectos como o uso e ocupação do solo, características morfométricas e capacidade de escoamento superficial é fundamental para o planejamento ambiental e a gestão dos recursos hídricos. Este trabalho teve como objetivo delimitar e caracterizar físico-ambientalmente a sub-bacia hidrográfica do igarapé Pricumã, situada em Boa Vista, Roraima, com base em dados referentes ao ano de 2022. A delimitação foi realizada no software QGIS utilizando os algoritmos *r.watershed* e *r.wateroutlet*. A análise do uso e ocupação do solo foi realizada a partir da Coleção 9 do MapBiomas, enquanto os valores de Curve Number (CN) foram extraídos de dados raster das bacias otocodificadas disponibilizadas pela ANA. Os valores de CN variaram de 26 a 98, com média de 65,65. Os parâmetros morfométricos, como o coeficiente de compacidade (2,27), densidade de drenagem (2,10 km/km²) e declividade média do curso principal (0,0046 m/m), indicam uma bacia com predisposição ao aumento do escoamento superficial, especialmente diante da urbanização crescente. Os resultados evidenciam a importância de estudos integrados para orientar estratégias de gestão urbana e mitigação de impactos hidrológicos.

Palavras-chave: Sub-bacia urbana. Uso e ocupação do solo. Morfometria. Curve Number. Geotecnologias.

ANÁLISE DOS FATORES QUE CONTRIBUEM PARA O ASSOREAMENTO DO RIO DE CONTAS EM JEQUIÉ-BA COM IMAGENS CBERS-4A

Maile Caroline Santos Novaes^{1*}; Alan Oliveira dos Santos²; Cristiano Tagliaferre³; Emanuela Pinto de Menezes⁴

¹Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; ²Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Bahia; ³Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; ⁴Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

*Autor correspondente: mailenovaes@gmail.com

AT12: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

INTRODUÇÃO: Com o avanço do crescimento urbano e a remoção da vegetação ciliar, somados à ocorrência de eventos climáticos extremos, como chuvas intensas, há uma aceleração no transporte de sedimentos para os corpos hídricos, contribuindo significativamente para o processo de assoreamento. O estudo teve objetivo diagnosticar fatores contribuintes para o assoreamento do Rio de Contas, no município de Jequié-BA. **METODOLOGIA:** As análises foram realizadas para os anos de 2016 e 2019, e para os anos de 2021 e 2023, complementadas por visitas a campo. Foram utilizados dados provenientes de diferentes fontes, incluindo o (INPE), (ANA), (IBGE) e a plataforma MapBiomas. As imagens utilizadas, oriundas do satélite CBERS-4 (sensor MUX), foram processadas no software QGIS. Para a visualização e interpretação dos dados, foi aplicada a composição colorida RGB (bandas 4, 3 e 2), possibilitando a comparação ao longo dos anos analisados. Embora haja diferença na resolução, foram aplicadas técnicas de normalização visual e correção geométrica para minimizar distorções comparativas. **RESULTADOS:** A análise evidenciou uma tendência crescente de desmatamento, impulsionada principalmente pela expansão das atividades agropecuárias, pela extração de madeira nativa e pelo avanço da ocupação urbana. Nas áreas de APPs, observou-se o descumprimento à faixa de 100 metros estipulada pelo Código Florestal. Portanto, a análise por satélite no trecho do rio dentro do município indicou aumento da perda de cobertura vegetal nativa, aumento da turbidez na água do rio, formação de bancos de areia e redução no leito do rio durante a estiagem. Ainda foi constatado presença de esgoto doméstico e resíduos industriais, facilitando o crescimento de macrófitas como baronessas que indicam contaminação da água. **CONCLUSÃO:** Medidas como dragagem controlada, ações de educação ambiental, o fortalecimento da fiscalização e a ampliação da rede de esgoto podem ser adotadas para minimizar os impactos e garantir a conservação do rio.

Palavras-chave: Satélite. Desmatamento. Monitoramento. Ocupação Irregular.

EXPANSÃO DAS LAVOURAS TEMPORÁRIAS E SEUS EFEITOS NO BIOMA CERRADO EM BAIXA GRANDE DO RIBEIRO - PI

Amanda Meneses da Silva¹; Amanda Ferreira da Silva²; Eduardo William de Araújo Costa ³; Gabriel Barbosa da Silva Júnior⁴; Ramon Yuri Ferreira Pereira⁵

^{1 a 5}Universidade Federal do Piauí

¹Autor correspondente: amandaecologa@gmail.com

AT12: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

INTRODUÇÃO: A expansão agrícola em Baixa Grande do Ribeiro - PI especialmente com o aumento das lavouras temporárias, tem gerado impactos relevantes sobre o bioma local, o Cerrado. A intensificação da atividade agrícola e ampliação das áreas de cultivo podem levar à degradação do solo, perda da biodiversidade e alterações nos ciclos hidrológicos da região, resultando em riscos concretos a sustentabilidade dos sistemas naturais e a capacidade de suporte ambiental do território à longo prazo.

OBJETIVO: Analisar os efeitos da expansão agrícola sobre o bioma Cerrado em Baixa Grande do Ribeiro por meio de geotecnologias. **METODOLOGIA:** Os dados para a análise da cobertura e uso da terra foram obtidos por meio da plataforma do programa MapBiomas coleção 6, utilizando o satélite Sentinel-2, da coleção 2 (beta), com resolução espacial de 10m, por períodos de amostragem anuais. Para esta análise, utilizou-se o mapa espaço - temporal do uso e cobertura do solo de 2016 e 2020. Em seguida no software QGIS 3.34.3, efetuou-se uma reclassificação, agrupando as classes com aspectos semelhantes em um grupo geral. Em seguida calculou-se as métricas de paisagem a partir dos dados MapBiomas, com a assistência do plugin AcATaMA, que avalia a precisão de mapas temáticos, especialmente em classificações de uso e cobertura do solo. Os valores referentes às áreas das classes foram reclassificados em hectares. **RESULTADOS:** Entre 2016 e 2020, a área de cultivo em Baixa Grande do Ribeiro cresceu 48,5%, passando de 185.136 para 274.288 hectares, com acurácia de 93%. No entanto, a vegetação de Cerrado recuou 16,03%, caindo de 544,487 para 452,284 hectares, evidenciando a substituição acentuada de áreas naturais por agrícolas. **CONCLUSÕES:** O avanço das áreas cultivadas coincidiu com perda expressiva da vegetação do Cerrado, evidenciando o impacto dessa atividade e alertando para a necessidade de estratégias que conciliem a produção e conservação ambiental.

Palavras-chave: Degradação Ambiental. Geotecnologia. Sustentabilidade

Agradecimentos e financiamento

A Universidade Federal do Piauí e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEL RURAL PARA FINS DE INVENTÁRIO – UM ESTUDO DE CASO EM TAIÓBEIRAS-MG

Altino Batista da Fonseca Júnior¹; Keythiara Marjorie Bandeira²; Carlos César de Sousa Landim³; Alisson Macendo Amaral^{4*}; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos⁵; Vitória Rodrigues Trindade⁴; Laura Rodrigues Anorato⁴

¹Foco Geoassessoria; ²K Minas Engenharia; ³Foco Agroambiental; ⁴Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - Campus Arinos, MG; ⁵Instituto Mineiro de Agropecuária - ESEC Buritis, MG.

*Autor correspondente: alisson.amaral@ifnmg.edu.br

AT12: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

INTRODUÇÃO: O georreferenciamento de imóveis rurais é um requisito legal para a regularização fundiária e segurança jurídica em processos como o inventário. Entretanto, a prática enfrenta desafios como custos elevados, necessidade de equipamentos especializados e conflitos derivados de registros imprecisos. Erros históricos podem comprometer direitos patrimoniais, gerar litígios e afetar a partilha de bens. **OBJETIVO:** Georreferenciar um imóvel rural localizado em Taióbeiras-MG para fins de inventário, analisando a repercussão de eventuais discrepâncias sobre os direitos sucessórios. **METODOLOGIA:** O imóvel em Taióbeiras-MG foi escolhido devido ao seu histórico de transmissão informal e pela necessidade de atualização registral frente a processos sucessórios em andamento. O levantamento de campo foi realizado utilizando recetor GNSS de dupla frequência, aplicando o método de posicionamento relativo estático rápido. Essa técnica foi selecionada por equilibrar alta precisão posicional e agilidade na coleta, sendo adequada para propriedades de médio porte em regiões de relevo moderado, como a área estudada. Os dados foram processados nos softwares Compass Receiver Utility e Topcon Tools e validados pelo serviço de PPP do IBGE. Posteriormente, elaboraram-se as peças técnicas exigidas pela legislação, como memorial descritivo, planta georreferenciada e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), submetidas ao sistema SIGEF para certificação. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O georreferenciamento identificou uma área real de 123 hectares, diferente dos 109 hectares registrados na matrícula original, evidenciando significativa discrepância. Foram detectados indícios de sobreposição com propriedades vizinhas, o que, embora não tenha configurado grilagem, indicou a fragilidade dos registros fundiários históricos e a necessidade de correções rigorosas para assegurar os direitos patrimoniais. A divergência poderia impactar a divisão de bens entre herdeiros e os limites territoriais. Observou-se ainda a morosidade dos trâmites no SIGEF e a dependência de conhecimento técnico para superar entraves burocráticos. **CONCLUSÕES:** O georreferenciamento permitiu corrigir a divergência de área e mitigar riscos de litígios fundiários, conferindo maior segurança jurídica ao inventário. Futuros trabalhos devem buscar estratégias para democratizar o acesso às tecnologias de georreferenciamento e propor melhorias que tornem os processos de certificação mais ágeis.

Palavras-chave: Cadastro rural. Inventário sucessório. Posicionamento GNSS. Regularização fundiária. Sistema SIGEF.

IDENTIFICAÇÃO DA UMIDADE DO SOLO NO CERRADO MARANHENSE

Marcos Nabate Mendes Ferreira^{1*}; Flávia Myllena dos Santos Araújo²; Gustavo do Carmo Fernandes³

¹Faculdade de Ciências Agronômicas/UNESP; ²Faculdade de Ciências Agronômicas/UNESP; ³Faculdade de Ciências Agronômicas/UNESP

*Autor correspondente: marcos.mendes1410@gmail.com

AT12: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

INTRODUÇÃO: A disponibilidade hídrica é um dos fatores que podem ser limitante na produção agrícola. No entanto, as mudanças climáticas têm contribuído para alterar a periodicidade de chuvas resultando em longos períodos de seca. Portanto, identificar essas sazonalidades da disponibilidade hídrica pode contribuir para o melhor planejamento agrícola visando redução da perda por fenômenos climáticos. **OBJETIVO:** Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi analisar a umidade do solo nos anos de 2016 a 2021 no Cerrado Maranhense verificando os efeitos dessas condições sobre a produtividade agrícola nessa região. **METODOLOGIA:** Para a identificação dos valores de umidade do solo, foi utilizado a plataforma do Google Earth Engine disponibiliza imagens de satélites utilizando JavaScript. Assim, foi selecionado imagens do Landsat 8 gerando dados de Surface Moisture e imagens em formato GEOTIF sendo estas, inseridas no software QGIS 3.28 para aplicação de gradiente de cores nos mapas e visualização ilustrativas dos valores obtidos. **RESULTADOS:** Foi possível perceber que no mês de Janeiro de 2016 houve um pico acima da média de umidade do solo com o valor de 4314 mm. No mês seguinte, houve uma queda de -4722 mm seguido de valores de umidade do solo abaixo da média ao longo de todo o ano. Isso representou uma queda de produtividade em grande parte da produção de grãos com uma redução de 1,3 mil toneladas em relação a 2015. No ano de 2018, houve na maior parte do ano umidade acima da média com destaque para o mês de fevereiro que apresentou um Z score de 2,73 representando um aumento na produtividade do estado principalmente pela soja com 18% em 2018. **CONCLUSÕES:** Dessa forma, foi possível identificar que a umidade do solo tem grande relevância na produtividade agrícola no Cerrado Maranhense necessitando de planejamento agrícola para minimizar as perdas por fatores climáticos.

Palavras-chave: Produtividade. Sazonalidade. Umidade.

Agradecimentos e financiamento

Agradeço a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) pela concessão da bolsa de mestrado e a UEMA pela disponibilização da estrutura para execução da pesquisa.

MONITORAMENTO DA MALEICULTURA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOAQUIM-SC POR MEIO DE SENSORIAMENTO REMOTO

Kleber Trabaquini^{1*}; Valci Francisco Vieira²; Emily Alves Martininski³; Maêve Silveira Castelo Branco⁴;
Marcelo Cruz de Liz⁵; Everton Vieira⁶; Juliana Mio de Souza⁷

^{1 a 7} Epagri – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina

³UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

*Autor correspondente: klebertrabaquini@epagri.sc.gov.br

AT12: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

INTRODUÇÃO: No Brasil, a maleicultura ocupa 33,2 mil ha (IBGE, 2025) de área cultivada e Santa Catarina representa aproximadamente 51% deste montante. Porém, estes dados são levantados de forma subjetiva, através de questionários e entrevistas com produtores e cooperativas. **OBJETIVO:** Objetivou-se realizar, a partir de dados espectrais do satélite Sentinel-2 (10 m de resolução espacial) e CBERS-04A (2 m de resolução espacial) e técnicas de sensoriamento remoto, o mapeamento dos pomares de maçã da região de São Joaquim-SC, com vistas a sua espacialização e quantificação, atualizando a área plantada através de dados objetivos, já que se trata do município com a maior área de maçã no Brasil. **METODOLOGIA:** Utilizando imagens Cbers-04A e o algoritmo *Geospatial Data Abstraction* (GDAL) foi aplicada técnica pansharpening (fusão de imagens) com a banda pancromática (2 m) e as bandas multiespectrais (8 m) das imagens CBERS -04A, resultando em bandas multiespectrais de 2 m de resolução espacial. O primeiro mapeamento foi realizado em 2020, com imagens Sentinel-2, porém os dois seguintes, de 2023 e 2025 com imagens CBERS-04A (2 m de resolução espacial) utilizando Random Forest e classificação visual com imagens RGB onde os pomares de maçã são destacados diante de sua textura e formatos. **RESULTADOS:** São Joaquim apresentou em 2020, 8.692 ha, já em 2023 saltou para 10.023 ha e no último mapeamento apresentou 10.950 ha. De forma geral, a região serrana de Santa Catarina, com destaque para São Joaquim, apresenta características climáticas favoráveis à produção, despontando como um território de grande produção, aumentando significativamente sua participação na produção nacional, impulsionada pelo constante crescimento do número de produtores e da área cultivada. Os resultados demonstram que as imagens CBERS-04A e Sentinel-2 são eficientes para o mapeamento dos pomares de maçã, principalmente ao alcançar uma acurácia de 98%. **CONCLUSÕES:** foi possível identificar pomares com áreas menores que 1 ha, o que é possível apenas com imagens de alta resolução, como a do sensor WPM.

Palavras-chave: Maçã. Cultura agrícola. Santa Catarina. Sensoriamento remoto.

Agradecimentos e financiamento

Epagri - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina

MONITORAMENTO DA MALEICULTURA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOAQUIM-SC POR MEIO DE SENSORIAMENTO REMOTO

Kleber Trabaquini^{1*}; Valci Francisco Vieira²; Emily Alves Martininski³; Maêve Silveira Castelo Branco⁴;
Marcelo Cruz de Liz⁵; Everton Vieira⁶; Juliana Mio de Souza⁷

^{1 a 7} Epagri – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina; ³UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

*Autor correspondente: klebertrabaquini@epagri.sc.gov.br

AT12: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

INTRODUÇÃO: No Brasil, a maleicultura ocupa 33,2 mil ha (IBGE, 2025) de área cultivada e Santa Catarina representa aproximadamente 51% deste montante. Porém, estes dados são levantados de forma subjetiva, através de questionários e entrevistas com produtores e cooperativas. **OBJETIVO:** Objetivou-se realizar, a partir de dados espectrais do satélite Sentinel-2 (10 m de resolução espacial) e CBERS-04A (2 m de resolução espacial) e técnicas de sensoriamento remoto, o mapeamento dos pomares de maçã da região de São Joaquim-SC, com vistas a sua espacialização e quantificação, atualizando a área plantada através de dados objetivos, já que se trata do município com a maior área de maçã no Brasil. Utilizando imagens Cbers-04A e o algoritmo *Geospatial Data Abstraction* (GDAL) foi aplicada técnica pansharpening (fusão de imagens) com a banda pancromática (2 m) e as bandas multiespectrais (8 m) das imagens CBERS -04A, resultando em bandas multiespectrais de 2 m de resolução espacial. **METODOLOGIA:** O primeiro mapeamento foi realizado em 2020, com imagens Sentinel-2, porém os dois seguintes, de 2023 e 2025 com imagens CBERS-04A (2 m de resolução espacial) utilizando Random Forest e classificação visual com imagens RGB onde os pomares de maçã são destacados diante de sua textura e formatos. **RESULTADOS:** São Joaquim apresentou em 2020, 8.692 ha, já em 2023 saltou para 10.023 ha e no último mapeamento apresentou 10.950 ha. De forma geral, a região serrana de Santa Catarina, com destaque para São Joaquim, apresenta características climáticas favoráveis à produção, despontando como um território de grande produção, aumentando significativamente sua participação na produção nacional, impulsionada pelo constante crescimento do número de produtores e da área cultivada. Os resultados demonstram que as imagens CBERS-04A e Sentinel-2 são eficientes para o mapeamento dos pomares de maçã, principalmente ao alcançar uma acurácia de 98%. **CONCLUSÕES:** foi possível identificar pomares com áreas menores que 1 ha, o que é possível apenas com imagens de alta resolução, como a do sensor WPM.

Palavras-chave: Maçã. Cultura agrícola. Santa Catarina. Sensoriamento remoto.

Agradecimentos e financiamento

Epagri - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina

MAPEAMENTO DA CULTURA DA BANANA EM SANTA CATARINA ATRAVÉS DE IMAGENS CBERS 04A E MACHINE LEARNING

Kleber Trabaquini^{1*}; Valci Francisco Vieira²; Bruno Krauss Salvador³; Maria Luiza Tomazi Pereira⁴; Marcelo Mendes de Haro⁵; Juliana Souza Mio⁶

^{1 a 6} Epagri – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina

*Autor correspondente: klebertrabaquini@epagri.sc.gov.br

AT12: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

INTRODUÇÃO: Santa Catarina representa 10,6% da produção de banana no Brasil e atualmente está na 4ª posição, ficando atrás de São Paulo (14,8%), Bahia (12,2%) e Minas Gerais (12,1%). O atual levantamento de área e estimativa de produção da banana no estado de Santa Catarina é realizado de forma declaratória, porém atualmente o sensoriamento remoto tem sido cada vez mais aplicado, principalmente com o advento de sensores de alta resolução espacial e temporal, o que permite além do mapeamento, um monitoramento e atualizações temporais de forma rápida e de baixo custo. **OBJETIVO:** Diante deste contexto, o presente trabalho teve como objetivo realizar o mapeamento da banana em Luiz Alves com imagens de satélite e técnicas de sensoriamento remoto, numa escala aproximada de 1/5.000, utilizando imagens Sentinel-2 e imagens do satélite CBERS 04A de 2m de resolução espacial. **METODOLOGIA:** Para auxiliar no mapeamento, o presente trabalho empregou o NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), para o monitoramento da biomassa dos pomares. Para identificação da cultura foi utilizado o algoritmo U-Net no Google Colab, o qual foi treinado com amostras de pomares de banana adquiridas de imagens de alta resolução do CBERS 04A. **RESULTADOS:** Os resultados obtidos durante a validação do modelo U-Net demonstraram uma alta precisão na identificação das áreas de cultivo. Com uma área de 4.705 ha, acurácia de perda (loss) de 0,0130 e um Índice de Interseção sobre União (IoU) de 0,9580, o modelo superou expectativas de desempenho, especialmente ao se considerar a natureza desafiadora da classificação de culturas específicas, como a banana, que não é amplamente contemplada nos modelos tradicionais. Esses números foram obtidos utilizando 25% dos dados para validação, enquanto os 75% restantes foram utilizados no processo de aprendizado. Os dados finais resultaram em área total plantada de banana para a safra 2021/2022 no município de Luiz Alvez, fornecendo informações atuais e precisas aos produtores, extensionistas, prefeituras e instituições oficiais de levantamentos agrícolas. **CONCLUSÕES:** Os resultados deste trabalho confirmam a eficiência do sensoriamento remoto diante do mapeamento agrícola de uma cultura pouco explorada pelas geotecnologias.

Palavras-chave: Bananicultura. Cultura agrícola. Santa Catarina. Sensoriamento remoto.

Agradecimentos e financiamento

FAPESC – Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina.

USO DE GEOTECNOLOGIAS NA AQUISIÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE ÁREAS AGRÍCOLAS NO MUNICÍPIO DE LUÍS EDUARDO MAGALHÃES - BA

Amanda Ferreira da Silva^{1*}; Cácio Luiz Boechat¹; Amanda Meneses da Silva¹; Vitor Kauan Alves de Barros¹; Abiquele Rodrigues Miranda¹; Thaís Paula Martins Nunes¹

¹Universidade Federal do Piauí

*Autor correspondente: amandaferriradasilva18@hotmail.com

AT12: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

INTRODUÇÃO: A Bahia ocupa o 7º lugar no ranking de produtores de grãos do país, e segundo a Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura da Bahia, e um conjunto de cidades no Oeste da Bahia dentre elas Luís Eduardo Magalhães movimentam a economia com a comercialização de 40% de soja *in natura* para indústrias da região e com a exportação de 60% da produção para a China e países da União Europeia. **OBJETIVO:** Avaliar a expansão da área de produção de lavouras temporárias na cidade de Luís Eduardo Magalhães por meio de geotecnologias. **METODOLOGIA:** Os dados para a análise da cobertura e uso da terra foram obtidos por meio da plataforma do programa MapBiomas coleção 6, utilizando o satélite Sentinel-2, da coleção 2 (beta), com resolução espacial de 10m, por períodos de amostragem anuais. Para esta análise, utilizou-se o mapa espaço - temporal do uso e cobertura do solo de 2018 e 2022. Em seguida no software QGIS 3.34.3, efetuou-se uma reclassificação, agrupando as classes com aspectos semelhantes em um grupo geral. Em seguida calculou-se as métricas de paisagem a partir dos dados MapBiomas, com a assistência do plugin AcATaMA, que avalia a precisão de mapas temáticos, especialmente em classificações de uso e cobertura do solo. Os valores referentes às áreas das classes foram reclassificados em hectares. **RESULTADOS:** Os resultados mostraram que no ano de 2018 o município teve uma área de cultivo de 240.662 ha. Já no ano de 2022 as áreas de cultivo tiveram um aumento para 277.245 ha, um aumento de 15% em área plantada em um intervalo de tempo de quatro anos, com acurácia de 92%. **CONCLUSÕES:** O estudo mostrou que o investimento em tecnologia é uma das razões do rápido e consistente fortalecimento do Oeste da Bahia no tangente à agricultura.

Palavras-chave: Agricultura. Geoprocessamento. Produção.

Agradecimentos e financiamento

A Universidade Federal do Piauí, a CAPES e ao grupo de pesquisa MARS.

USO DE GEOTECNOLOGIAS NA OBSERVAÇÃO DE AFLORAMENTOS ROCHOSOS EM ÁREAS AGRÍCOLAS

Amanda Ferreira da Silva^{1*}; Cácio Luiz Boechat²; Amanda Meneses da Silva³; Vitor Kauan Alves de Barros⁴; Abiquele Rodrigues Miranda⁵; Paula Nascimento Alves⁶

^{1 a 6}Universidade Federal do Piauí

*Autor correspondente: amandaferreiradasilva18@hotmail.com

AT12: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

INTRODUÇÃO: A erosão em áreas agrícolas acontece devido ao desprendimento e arrastamento das partículas do solo, resultando na perda de solo fértil pelo intemperismo físico, que em condições severas condiciona no afloramento rochoso, ou seja, na exposição da rocha na superfície. Isso acontece quando as práticas conservacionistas não são utilizadas no manejo cultural, nas quais são empregadas para se evitar o intemperismo físico do solo, aumentando a capacidade do solo em reter água e nutrientes. **OBJETIVO:** Avaliar através de imagens de satélite o surgimento de afloramentos rochosos em áreas agrícolas do município de Luís Eduardo Magalhães - BA. **METODOLOGIA:** Foram utilizadas imagens do satélite Sentinel-2, da coleção 2 (beta) do site MapBiomas para anos de 2018 e 2022, as imagens foram processadas no software Qgis, onde foram classificadas seguindo o código de classificação do MapBiomas Col. 6 e em seguida realizada a matriz de confusão pelo recurso r.report do CRASS GIS, e a acurácia pelo plugin AcATaMA. **RESULTADOS:** Os resultados mostram que no ano de 2018 as áreas agrícolas não apresentaram afloramento rochoso. Já o ano de 2022 os resultados mostraram uma área de afloramento rochoso 2,64 ha, um aumento significativo na área plantada em um intervalo de tempo de cinco anos, com uma acurácia de 92%. **CONCLUSÕES:** O estudo mostrou que a área de produção agrícola no município de Luís Eduardo Magalhães- BA sofreu um aumento progressivo no intemperismo físico, no qual resultou no afloramento rochoso, causando assim uma degradação do solo e uma diminuição na área produtiva.

Palavras-chave: Geoprocessamento. Manejo. Intemperismo.

Agradecimentos e financiamento

À Universidade Federal do Piauí, à CAPES e ao grupo de pesquisa MARS.

USO DE GEOTECNOLOGIAS NO ESTUDO DA EXPANSÃO DA PASTAGEM EM RELAÇÃO AO BIOMA CERRADO NO MUNICÍPIO DE LUÍS EDUARDO MAGALHÃES - BA

Amanda Ferreira da Silva^{1*}; Cácio Luiz Boechat²; Amanda Meneses da Silva³; Vitor Kauan Alves de Barros⁴; Abiquele Rodrigues Miranda⁵; Thaís Paula Martins Nunes⁶; Paula Nascimento Alves⁷

^{1 a 7}Universidade Federal do Piauí

*Autor correspondente: amandaferreiradasilva18@hotmail.com

AT12: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

INTRODUÇÃO: O bioma Cerrado é o segundo maior bioma da América do Sul. Este bioma tem uma grande importância na captura de dióxido de carbono devido à sua alta heterogeneidade estrutural. Contudo a substituição da vegetação nativa pela pastagem compromete a biodiversidade e a dinâmica natural do ecossistema, tornando o monitoramento dessas áreas muito importante para estudos sobre estoque de carbono e a preservação da biodiversidade. **OBJETIVO:** Avaliar a mudança do bioma Cerrado com a expansão da pastagem no município de Luís Eduardo Magalhães – BA. **METODOLOGIA:** Foram utilizadas imagens do satélite Sentinel-2, da coleção 2 (beta) do site MapBiomas para anos de 2018 e 2022, as imagens foram processadas no software Qgis, onde foram classificadas seguindo o código de classificação do MapBiomas Col. 6 e em seguida realizada a matriz de confusão pelo recurso r.report do CRASS GIS, e a acurácia pelo plugin AcATaMA. **RESULTADOS:** Os resultados mostram que no ano de 2018 as áreas de Cerrado contabilizavam 121.480,83 ha, e as áreas de pastagem contavam com 4.784,20 ha. Já o ano de 2022 os resultados mostraram que houve uma diminuição da área de Cerrado de 88. 215,47 ha; e um aumento na área de pastagem com área de 8.736,91 ha, uma diferença significativa na diminuição do bioma Cerrado em um período de cinco anos. Os dados obtiveram uma acurácia de 92%. **CONCLUSÕES:** O estudo mostrou que as áreas de pastagem estão crescendo rapidamente em relação à diminuição nas áreas de vegetação natural no bioma Cerrado, comprometendo a biodiversidade e os estoques de carbono natural.

Palavras-chave: Carbono. Floresta. Savana

Agradecimentos e financiamento

À Universidade Federal do Piauí, a CAPES e ao grupo de pesquisa MARS.

UTILIZAÇÃO DE IMAGENS DE SATÉLITE PARA ACOMPANHAMENTO DA EXPANSÃO AGRÍCOLA EM BAIXA GRANDE DO RIBEIRO - PIAUÍ

Amanda Meneses da Silva¹; Amanda Ferreira da Silva²; Eduardo William de Araújo Costa³; Gabriel Barbosa da Silva Júnior⁴; Ramon Yuri Ferreira Pereira⁵

^{1 a 5}Universidade Federal do Piauí

¹Autor correspondente: amandaecologa@gmail.com

AT12: Sensoriamento remoto e geoprocessamento

INTRODUÇÃO: A produção de grãos no Brasil tem se consolidado como umas das principais atividades agrícolas com ênfase na produção de soja, milho e feijão. No estado do Piauí, a agricultura tem ganhado importância, impulsionado por investimentos e avanços tecnológicos. Nesse contexto, destaca-se a cidade de Baixa Grande do Ribeiro, cuja combinação de solos férteis e clima adequado favorecem a produção de culturas sazonais na região. **OBJETIVO:** Utilizar técnicas de geotecnologia para quantificar a expansão de áreas agrícolas de lavouras temporárias em Baixa Grande do Ribeiro – PI. **METODOLOGIA:** Os dados para a análise da cobertura e uso da terra foram obtidos por meio da plataforma do programa MapBiomas coleção 6, utilizando o satélite Sentinel-2, da coleção 2 (beta), com resolução espacial de 10m, por períodos de amostragem anuais. Para esta análise, utilizou-se o mapa espaço - temporal do uso e cobertura do solo de 2016 e 2020. Em seguida no software QGIS 3.34.3, efetuou-se uma reclassificação, agrupando as classes com aspectos semelhantes em um grupo geral. Em seguida calculou-se as métricas de paisagem a partir dos dados MapBiomas, com a assistência do plugin AcATaMA, que avalia a precisão de mapas temáticos, especialmente em classificações de uso e cobertura do solo. Os valores referentes às áreas das classes foram reclassificados em hectares. **RESULTADOS:** Entre 2016 e 2020, a área cultivada em Baixa Grande do Ribeiro passou de 185.136 para 274.288 hectares, um aumento de 48,5%. Esse avanço expressivo, validado por uma acurácia de 93%, indica forte expansão agrícola, possivelmente à custa de áreas naturais, exigindo atenção quanto ao uso intensivo do solo. **CONCLUSÕES:** O estudo demonstrou um crescimento médio anual médio de 12,04% na área agrícola, apontando para uma intensificação do uso da terra que, embora seja economicamente relevante, requer estratégias de gestão ambiental mais rigorosas.

Palavras-chave: Geotecnologias. Lavouras Temporárias. Produção de Grãos

Agradecimentos e financiamento

A Universidade Federal do Piauí e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

MECANIZAÇÃO E COLHEITA

AUTOMAÇÃO AGRÍCOLA E AGRICULTURA FAMILIAR: OPORTUNIDADES E DESAFIOS

Mayara Rodrigues Uchôa^{1*}; Carlos Eduardo Alves Severino Rocha²; Leonardo de Almeida Monteiro³

^{1 a 3}Universidade Federal do Ceará

*Autor correspondente: mayarauchoa96@gmail.com

AT13: Mecanização e colheita

INTRODUÇÃO: A crescente busca pela modernização do campo, principalmente da agricultura familiar, tem impulsionado a busca por novas tecnologias, que otimizem a produção e minimizem os custos, evidenciando a automação agrícola como alternativa para elevar a competitividade das pequenas propriedades e driblar a falta de mão de obra no campo. **OBJETIVO:** Este estudo tem como objetivo avaliar o potencial da automação na agricultura familiar, observando os benefícios e desafios decorrentes da integração de novas tecnologias nesse setor produtivo. **METODOLOGIA:** O método utilizado foi a revisão bibliográfica, com base em publicações acadêmicas recentes, estudos de caso e análises estatísticas, a fim de reunir evidências sobre a eficácia dos sistemas automatizados - tais como sensores, drones e softwares de monitoramento em tempo real - na otimização das operações agrícolas. **RESULTADOS:** As primeiras análises indicam que a adoção de tecnologias automatizadas contribui de forma significativa para o aumento da produtividade, a redução de desperdícios e o aprimoramento da gestão de recursos. Entretanto, desafios como a carência de infraestrutura adequada, os altos custos de implementação e a falta de capacitação técnica ainda representam barreiras para uma ampla disseminação dessas tecnologias. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que a automação agrícola constitui uma oportunidade valiosa para a modernização da agricultura familiar, promovendo ganhos de eficiência e sustentabilidade. No entanto, para que essa transição tecnológica ocorra de maneira efetiva, é fundamental a implementação de políticas públicas de incentivo e programas de capacitação que facilitem a adoção dessas novas tecnologias.

Palavras-chave: Inovação. Produtividade. Sustentabilidade. Tecnologia.

PLANILHA COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA PARA GESTÃO DE CUSTOS NA MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA

Mayara Rodrigues Uchôa¹; Eduardo Gabriel Silva Nogueira²; Viviane Castro dos Santos³; Leonardo de Almeida Monteiro⁴

^{1 a 4}Universidade Federal do Ceará

*Autor correspondente: mayarauchoa96@gmail.com

AT13: Mecanização e colheita

RESUMO: O avanço da tecnologia na agricultura trouxe melhorias significativas na produtividade, mas muitos produtores ainda enfrentam desafios no planejamento, especialmente quando se trata dos custos relacionados à mecanização. Este trabalho teve como objetivo desenvolver uma planilha que ajudasse na tomada de decisões sobre a viabilidade de aquisição de tratores e implementos agrícolas, focando nos custos fixos e variáveis. A metodologia incluiu a elaboração de uma planilha com base em parâmetros como depreciação, juros sobre o capital investido, custos de abrigo e seguro, além de mão de obra, combustíveis, manutenção e graxas. Essa ferramenta permite calcular os custos por hora de operação com a possibilidade de ajustes conforme a realidade do produtor. Para validação da eficiência da planilha, foi aplicada uma questão-problema que foi resolvida manualmente e com a ajuda da planilha, e os participantes foram convidados a avaliar o nível de otimização do trabalho realizado. Os resultados demonstraram que a planilha proporcionou maior agilidade e eficiência, sendo bem recebida pelos usuários. Conclui-se que a ferramenta é acessível, útil para pequenos e médios produtores, e pode ser aprimorada para atender a outras necessidades da mecanização agrícola.

Palavras-chave: Planejamento. Tomada de decisão. Eficiência operacional.

VIABILIDADE DE SENSORES METEOROLÓGICOS DE BAIXO CUSTO NA AGRICULTURA

Mayara Rodrigues Uchôa^{1*}; Yasmin Silva de Medeiros²; Lucas Cardoso Cabral³; Leonardo de Almeida Monteiro⁴

^{1 a 4}Universidade Federal do Ceará

*Autor correspondente: mayarauchoa96@gmail.com

AT13: Mecanização e colheita

RESUMO: Na agricultura fatores ambientais como temperatura, precipitação, umidade, radiação solar e vento, são determinantes na produção. Esses fatores influenciam por exemplo nas operações de aplicações de defensivos, que para obterem um bom êxito, as variáveis ambientais precisam estar dentro das condições ideais. Em temperaturas muito altas, por exemplo, as plantas diminuem o seu metabolismo, o que pode reduzir a absorção dos herbicidas diminuindo sua eficácia, ao passo que umidade do ar muito baixa ocasiona evaporação também mais rápida, de modo que a gota pode acabar não chegando no alvo, comprometendo o controle das pragas. Para isso, o uso de sensores meteorológicos na agricultura vem sendo amplamente utilizado, pois auxilia nessa coleta de informações de forma precisa, permitindo uma gestão mais eficiente dos recursos e melhorando a produtividade.

Palavras-chave: Mecanização. Microcontroladores. Monitoramento climático. Tecnologia embarcada.

CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE AGRÍCOLA

ADAPTAÇÕES E ESTRATÉGIAS DE SOBREVIVÊNCIA DE *Caligo spp.* (LEPIDOPTERA: NYMPHALIDAE)

Maria Eduarda Coutinho^{*1}; João Pedro Ramos Alves¹; Jéssica Karina Mesquita Vieira¹; Kallebe Henrique Sousa Silva¹; Emanuella Martins Dias Simões¹; Matheus Carneiro Heinzemann¹; Clélia Aparecida Iunes Laperá²

¹Universidade Estadual de Goiás – UnU Ipameri; ²Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Ituiutaba

*Autor correspondente: mariaeducoutinho1@gmail.com

AT14: Conservação da Biodiversidade Agrícola

INTRODUÇÃO: As borboletas do gênero *Caligo* (Lepidoptera: Nymphalidae), popularmente conhecidas como “borboletas-coruja”, são insetos que apresentam diversas adaptações anatômicas, comportamentais e fisiológicas voltadas à sua sobrevivência. Além de seu valor ecológico como polinizadoras, também exercem um papel importante na cadeia alimentar, servindo de alimento para vários predadores.

OBJETIVO: O presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre as principais estratégias adaptativas desses lepidópteros, com foco em mimetismo, camuflagem e mecanismos de defesa. **METODOLOGIA:** Para tanto, foram utilizadas fontes acadêmicas como artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses, livros e sítios *online* idôneos. **RESULTADOS:** Entre as adaptações morfológicas mais marcantes das borboletas *Caligo spp.*, destaca-se o mimetismo intimidatório ou de dissuasão. A face interna das asas posteriores apresenta padrões que lembram olhos de corujas, o que pode assustar ou confundir predadores e reduzir o risco de ataque. Além disso, quando pousadas com as asas fechadas, exibem padrões semelhantes a folhas secas ou cascas de árvore, caracterizando uma camuflagem do tipo criptismo. No aspecto comportamental, essas borboletas possuem hábitos predominantemente noturnos, o que as protege de predadores diurnos. Também apresentam voo evasivo quando perturbadas e escolhem cuidadosamente locais de oviposição, preferindo ambientes mais protegidos. Fisiologicamente, algumas espécies são capazes de produzir compostos tóxicos ou repelentes, funcionando como defesa química contra predadores. **CONCLUSÕES:** Dessa forma, conclui-se que as borboletas-coruja representam exemplos notáveis de adaptação evolutiva. No entanto, reconhecemos que ainda existem amplas lacunas no conhecimento sobre suas estratégias de defesa, e novos estudos são necessários para aprofundar a compreensão sobre esses mecanismos.

Palavras-chave: Biodiversidade. Camuflagem. Defesa. Ecologia. Mimetismo.

Agradecimentos

Agradecemos aos membros da Liga Acadêmica de Entomologia Geral e Aplicada (LAEGA) da Universidade Estadual de Goiás – UnU Ipameri, cuja união e esforço viabilizaram a realização do presente trabalho.

COMPOSIÇÃO E ABUNDÂNCIA DE BORBOLETAS EM TRÊS AMBIENTES NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE

Stefane da Silva Rodrigues^{1*}; Felipe Tote Nunes Pontes¹; Kathully Karolaine Brito Torres²; Karmem Guimarães Bezerra¹; Andréia de Carvalho Santos³

¹Universidade Federal do Piauí – CPCE/UFPI; ²Universidade Federal do Piauí – CMPP/UFPI; ³Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS.

*Autor correspondente: stefane17@ufpi.edu.br

AT14: Conservação da Biodiversidade Agrícola

INTRODUÇÃO: O Semiárido Piauiense, caracterizado por condições climáticas extremas, impõe desafios à sobrevivência da fauna local. A análise da fauna de borboletas em diferentes fitofisionomias é essencial para compreender padrões ecológicos e subsidiar estratégias de conservação e manejo agrícola sustentável. **OBJETIVO:** Avaliar a composição e a abundância de borboletas em três ambientes distintos no município de Picos-PI e a influência das variações ambientais nesses padrões. **METODOLOGIA:** O estudo foi realizado em Picos-PI, em ambiente de pastagem (P), transição entre pastagem e floresta (PF) e floresta (F). A amostragem ocorreu em um dia por ambiente, das 10 às 14 horas, com armadilhas cúbicas de 4 m², tempo adequado para captura de Lepidopteras. A riqueza de espécies foi estimada pelos métodos Chao 1 e ACE, que corrigem a subestimação de espécies raras e a diversidade foi avaliada pelo índice de Simpson. **RESULTADOS:** Foram registrados 136 indivíduos, distribuídos em 18 espécies, 16 gêneros e quatro famílias. A família Hesperíidae apresentou a maior riqueza, enquanto Pieridae foi a mais abundante, predominando em todos os ambientes, com maior abundância em P. A diversidade foi maior em PF, possivelmente pela heterogeneidade ambiental, enquanto F apresentou menor riqueza e diversidade, sugerindo que a densa vegetação pode limitar a disponibilidade de recursos para as larvas de Lepidoptera. Sete espécies foram compartilhadas entre os três ambientes, sendo PF o que apresentou maior número de espécies exclusivas, enquanto F não registrou espécies exclusivas. **CONCLUSÃO:** A estrutura ambiental influencia a diversidade de borboletas no Semiárido Piauiense. A predominância de Pieridae sugere sua adaptação ao semiárido nordestino, possivelmente favorecida por fatores como disponibilidade de hospedeiros e resistência a condições áridas. Estudos futuros devem explorar a influência sazonal e a relação entre flora e borboletas para ampliar o conhecimento sobre esses insetos no Semiárido.

Palavras-chave: Biodiversidade. Bioindicador. Caatinga. Lepidoptera.

Agradecimentos e financiamento

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias - CPCE/UFPI e ao Programa de Pós-Graduação em Agronomia – UFPI.

DISTRIBUIÇÃO TAXONÔMICA E ABUNDÂNCIA DE LEPIDOPTERA NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE

Felipe Tote Nunes Pontes^{1*}; Kathully Karolaine Brito Torres²; Stefane da Silva Rodrigues¹; Karmem Guimarães Bezerra¹; Andréia de Carvalho Santos³

¹Universidade Federal do Piauí – CPCE/UFPI; ²Universidade Federal do Piauí – CMPP/UFPI; ³Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS.

*Autor correspondente: felipetote@ufpi.edu.br

AT14: Conservação da Biodiversidade Agrícola

INTRODUÇÃO: A diversidade de Lepidoptera reflete a complexidade dos ecossistemas, sendo essencial para serviços ecossistêmicos como polinização e controle biológico. O Semiárido apresenta uma das maiores lacunas no conhecimento da biodiversidade de Lepidoptera e fatores ambientais como precipitação, temperatura e vegetação influenciam a composição e abundância das borboletas, impactando sua distribuição taxonômica nos diferentes ambientes agrícolas e naturais. **OBJETIVO:** Caracterizar a distribuição taxonômica e a abundância relativa das espécies de Lepidoptera em três fitofisionomias do Semiárido Piauiense. **METODOLOGIA:** O estudo foi realizado em três ambientes: área aberta (AA) referente a uma área de pastagem; área semiaberta (SA), representado por um ambiente intermediário entre pastagem e área de floresta nativa; e área fechada (AF) referente a uma área de floresta nativa. A amostragem foi realizada em um único dia, em cada ambiente, e com duração de três horas, utilizando armadilhas cúbicas de 4 m². As espécies foram identificadas em gêneros e famílias, e sua abundância relativa foi analisada entre os ambientes. **RESULTADOS:** Foram registrados 16 gêneros, dos quais apenas *Pyrisitia* e *Pyrgus* apresentaram mais de uma espécie. *Eurema* foi o gênero mais abundante, predominando em AA. *Eurema elathea* dominou em AA e AF, enquanto *Pyrisitia nise* prevaleceu em SA, sugerindo influência da vegetação e microclima. *Anartia jatrophae* e *Pyrisitia leuce* tiveram alta representatividade, mas distribuição diferenciada. Três espécies raras (*Lycaenidae* sp., *Urbanus proteus* e *Hesperidae* sp.) foram registradas, indicando possível sensibilidade ambiental. **CONCLUSÃO:** A distribuição das borboletas reflete variações ambientais, influenciando sua representatividade nos diferentes ambientes. O predomínio de certas espécies sugere que a vegetação e o microclima afetam sua abundância. Esses achados reforçam a necessidade de práticas conservacionistas, como a preservação da vegetação nativa, para manter a biodiversidade agrícola e os serviços ecossistêmicos associados.

Palavras-chave: Biodiversidade. Caatinga. Conservação. Fitofisionomia. Lepidoptera.

Agradecimentos e financiamento

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias - CPCE/UFPI e ao Programa de Pós-Graduação em Agronomia – UFPI.

DIVERSIDADE E COMPARTILHAMENTO DE ESPÉCIES DE BORBOLETAS ENTRE DIFERENTES AMBIENTES NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE

Stefane da Silva Rodrigues^{1*}; Felipe Tote Nunes Pontes¹; Kathully Karolaine Brito Torres²; Karmem Guimarães Bezerra¹; Andréia de Carvalho Santos³

¹Universidade Federal do Piauí – CPCE/UFPI; ²Universidade Federal do Piauí – CMPP/UFPI; ³Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – UFMS

*Autor correspondente: stefane17@ufpi.edu.br

AT14: Conservação da Biodiversidade Agrícola

INTRODUÇÃO: No Semiárido Piauiense, a fragmentação de habitats e as mudanças climáticas comprometem a conectividade entre populações de borboletas, afetando a polinização e o equilíbrio ecológico. Apesar de sua importância, há lacunas sobre a distribuição e diversidade de borboletas na região.

OBJETIVO: Estimar a riqueza e diversidade de espécies de borboletas em três ambientes distintos do Semiárido Piauiense e avaliar o compartilhamento de espécies entre essas áreas. **METODOLOGIA:** O estudo foi realizado em Picos, Piauí, em ambiente de pastagem (P), transição entre pastagem e floresta (PF) e floresta (F). A amostragem ocorreu em um único dia por ambiente, durante três horas, com armadilhas cúbicas de 4 m², tempo adequado para captura de Lepidopteras. A riqueza de espécies foi estimada pelos métodos Chao 1 e ACE, que corrigem a subestimação de espécies raras. A diversidade foi avaliada pelo índice de Simpson e a similaridade entre ambientes foi analisada pelos coeficientes de Sorensen e Bray-Curtis. **RESULTADOS:** A riqueza foi semelhante entre P e PF, enquanto F apresentou menor riqueza. No entanto, as estimativas apontam que P possui maior potencial de riqueza. Das 18 espécies registradas, apenas 7 ocorreram em todos os ambientes. PF apresentou o maior número de espécies exclusivas, reforçando seu papel como ecótono. F não registrou nenhuma espécie exclusiva, indicando maior seletividade ambiental. A diversidade foi maior em PF e menor em F, sugerindo que a heterogeneidade estrutural influencia a distribuição das espécies. A maior similaridade entre P e PF sugere que ambientes mais abertos tendem a compartilhar mais espécies. F se mostrou mais distinto na composição, possivelmente por condições ambientais mais restritivas. **CONCLUSÕES:** A estrutura ambiental influencia a diversidade de Lepidoptera no Semiárido Piauiense. A fragmentação pode impactar as lepidópteras, tornando essencial a preservação de ecótonos. Estudos futuros devem considerar a sazonalidade e a relação entre flora e borboletas.

Palavras-chave: Biodiversidade. Caatinga. dissimilaridade. fitofisionomia. Lepidoptera.

Agradecimentos e financiamento

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias - CPCE/UFPI e ao Programa de Pós-Graduação em Agronomia – UFPI.

AGRICULTURA DE PRECISÃO

GÊMEOS DIGITAIS NA GESTÃO DE RECURSOS AGRÍCOLAS

Jarom Alexandre de Moraes Nascimento¹

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

*Autor correspondente: jarom.alexandre@cs.cruzeirosul.edu.br

AT15: Agricultura de Precisão

INTRODUÇÃO: O conceito de Gêmeo Digital (ou Digital Twin) é uma nova tecnologia, que constrói cópias virtuais de objetos físicos para monitoramento e simulação em tempo real. Para a agricultura, essa tecnologia tem potencial para otimizar processos, aumentar a produtividade e garantir um melhor gerenciamento dos recursos. **OBJETIVO:** Este trabalho explora a aplicação dos gêmeos digitais na agricultura, destacando suas funcionalidades, benefícios e usos práticos no campo. **METODOLOGIA:** Revisão da literatura sobre a evolução do gêmeo digital e possíveis aplicações na agricultura, dando ênfase ao monitoramento das safras, irrigação e previsão de colheita. **RESULTADOS:** O uso de gêmeos digitais na agricultura permite, em tempo real, monitorar as condições do solo, umidade, temperatura e saúde das plantas, gerando dados de precisão para uma melhor tomada de decisão. O modelo digital também pode simular diversos cenários, como mudanças climáticas, auxiliando no prognóstico das colheitas e no melhor aproveitamento dos recursos. Quanto à irrigação, o *Digital Twin* possibilita criar sistemas automáticos e inteligentes que ajustam a quantidade de água com base nas necessidades da plantação economizando assim, os recursos hídricos. As máquinas agrícolas também podem ser monitoradas, para antecipar falhas, permitindo manutenção preventiva, aumentando a vida útil dos equipamentos e diminuindo custos. Entretanto, alguns desafios incluem altos custos iniciais, a complexidade na implementação da tecnologia e a necessidade de infraestrutura tecnológica de ponta para sua utilização no campo. **CONCLUSÕES:** O Gêmeo Digital propõe vantagens consideráveis para a agricultura: redução de custo, aumento da eficiência e sustentabilidade, além de melhorias na tomada de decisão e produtividade. Sua implementação apresenta barreiras, como custo elevado e complexidade de implementação, especialmente para pequenos produtores; entretanto, espera-se que a tecnologia, acompanhada da IoT e IA, tenha um caráter transformador no futuro da agricultura, promovendo práticas mais autênticas e sustentáveis.

Palavras-chave: Agricultura. Digital twin. Tecnologia. Sustentabilidade.

Agradecimentos

Agradeço a Deus por Sua orientação e por me ajudar a concluir este trabalho.

IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

ACURÁCIA DE LISÍMETRO DE PESAGEM PARA APLICAÇÕES EM MANEJO HÍDRICO

Vitória Rodrigues Trindade¹; Laura Rodrigues Anorato^{1*}; Alisson Macendo Amaral¹; Marconi Batista Teixeira²; Frederico Antonio Loureiro Soares²; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos³

¹Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - Campus Arinos, MG.; ²Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde, GO; ³Instituto Mineiro de Agropecuária - ESEC Buritis, MG

*Autor correspondente: lra8@aluno.ifnmg.edu.br

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO: A gestão eficiente da irrigação requer medições confiáveis da evapotranspiração. Lisímetros de pesagem fornecem dados precisos do consumo hídrico, sendo a acurácia na calibração essencial para garantir estratégias de manejo hídrico. **OBJETIVO:** Calibrar e avaliar a acurácia de um lisímetro de pesagem, quantificando histerese, linearidade, repetitividade e incerteza. **METODOLOGIA:** O lisímetro consistiu em uma caçamba metálica cilíndrica (diâmetro de 0,80 m, altura de 0,75 m, área de 0,502 m²) preenchida com Latossolo Vermelho seco ao ar, apoiada sobre célula de carga tipo 'T' (capacidade nominal de 500 kg, sensibilidade de 2,0 mV/V). A célula foi conectada a um módulo indicador de pesagem de alta resolução (0,01 kg) com transmissão RS-232 e armazenamento em datalogger. A calibração foi realizada por aplicação e retirada sequencial de massas padrão confeccionadas com brita nº 1, aferidas em balança analítica com resolução de 0,001 g. A histerese foi calculada como a maior diferença entre leituras de carga e descarga para a mesma massa aplicada. A linearidade foi avaliada como o maior desvio em relação à regressão ajustada. A repetitividade foi determinada pelo desvio padrão das diferenças entre ciclos de carga e descarga. A incerteza combinada foi obtida pela raiz quadrada da soma dos quadrados da histerese e da repetitividade. As leituras foram convertidas em lâmina de água evaporada (mm), e a análise de desempenho foi realizada considerando uma evapotranspiração diária de referência (ET₀) de 6 mm. **RESULTADOS e DISCUSSÃO:** Os ajustes foram lineares e apresentaram coeficientes de determinação (R²) superiores a 0,99. A histerese máxima foi de 0,0398 mm (0,66% da ET₀ diária de 6 mm), o erro máximo de linearidade foi 0,0390 mm (0,65%), a repetitividade 0,0120 mm (0,20%) e a incerteza combinada de 0,0416 mm (0,69%). Quantitativamente, os erros foram inferiores a 1,0% da evapotranspiração diária, garantindo elevada acurácia. A baixa histerese e repetitividade demonstram estabilidade do sistema e elevada capacidade para detectar pequenas variações no balanço hídrico do solo, favorecendo seu uso em práticas de manejo de irrigação. **CONCLUSÕES:** O lisímetro calibrado apresentou erros inferiores a 1,0% na sua faixa de medição, sendo indicado para aplicações em monitoramento de evapotranspiração e suporte ao manejo da irrigação.

Palavras-chave: Células de carga. Evapotranspiração. Manejo hídrico. Metrologia.

Agradecimentos e financiamento

Os autores agradecem ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), ao Instituto Federal Goiano (IFGoiano) e ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) pelo auxílio financeiro e pelas bolsas de iniciação científica.

ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS APLICADA À UNIFORMIDADE DE IRRIGAÇÃO POR MICROASPERSÃO

Alisson Macendo Amaral^{1*}; Adriana Magalhães Farias²; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos³; Vitória Rodrigues Trindade¹; Laura Rodrigues Anorato¹

¹Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - Campus Arinos, MG; ²Cooperativa Agropecuária da Região do Piratinga – Formoso, MG; ³Instituto Mineiro de Agropecuária - ESEC Buritis, MG

*Autor correspondente: alisson.amaral@ifnmg.edu.br

AT16: Irrigação e Drenagem

Introdução: A eficiência da irrigação por microaspersão depende da uniformidade de distribuição da lâmina aplicada. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo identificar as melhores condições operacionais de pressão e espaçamento para operação em campo do microaspersor Hadar 7110, por meio da análise de componentes principais (PCA) aplicada aos coeficientes de uniformidade de Christiansen (CUC) e de distribuição (CUD). **Metodologia:** O experimento foi conduzido no IFNMG-Arinos, com 30 combinações entre 5 pressões de serviço (0,5 a 2,5 bar) e 6 espaçamentos entre emissores (3x3 a 6,6 m). A coleta de dados foi feita em campo, com espaçamento de coletores de 1,5 x 1,5 m, utilizando 64 coletores com sistema funcionando por 45 min. Com base nas lâminas coletadas, calculou-se os CUC e CUD, os quais foram integrados pela PCA. **Resultados e Discussão:** O PC1 explicou 92% da variância total e representou a uniformidade global, enquanto o PC2 destacou as discrepâncias entre os coeficientes, quando houve valores altos de CUC e baixo de CUD. A PCA permitiu interpretar os indicadores conjuntamente, evitando escolhas operacionais equivocadas. **CONCLUSÕES:** As melhores condições operacionais foram 3x3 m a 2,0 e 2,5 bar, enquanto as piores foram 4x4 m a 0,5 bar e 6x6 m a 2,5 bar.

Palavras-chave: Análise multivariada. Condições operacionais. Microirrigação.

AVALIAÇÃO DE MAGNETIZADORES DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO, NA GERMINAÇÃO, NO DESENVOLVIMENTO E PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO MILHO (*Zea mays*)

Vieira, G. H. S.¹; Angelo, T.P.²; Fernandes, K. G.^{3*}

¹Instituto Federal de Educação do Espírito Santo, Campus Santa Teresa

*Autor correspondente: taynaraangelop@gmail.com

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO: O Estado do Espírito Santo apresenta ótimas condições para o cultivo do milho, porém, com alto risco climático para o aspecto hídrico. **OBJETIVO:** Assim, foi avaliado o impacto da utilização de água magnetizada nas fases de desenvolvimento vegetativo e produtivo do milho. **METODOLOGIA:** no IFES Campus Santa Teresa. Foram utilizados 2 sistemas de magnetização, sendo um produto comercial e um alternativo montado a partir de ímãs de neodímio (N52). O delineamento foi em blocos casualizados, com 6 tratamentos, sendo estes compostos por 3 diferentes tipos de água magnetizada, obtidos a partir da passagem pelos magnetizadores, sendo eles: (T1) – Testemunha, sem nenhum tipo de magnetização; (T2) - Magnetizador comercial (Magnation); (T3) – Magnetizador alternativo de 6 cm (Ímã de neodímio N52). Cada tratamento teve 60 parcelas experimentais, as plantas foram avaliadas em cinco parcelas, a cada 24 dias 12 plantas eram avaliadas, determinando-se altura de planta, diâmetro de colmo, massa fresca e seca, altura da espiga, diâmetro, peso de massa fresca e número de grãos. **RESULTADOS:** o uso dos magnetizadores não apresentou diferença significativa para o tratamento padrão, quando analisado os dados de altura de planta, diâmetro de colmo, massa fresca e seca de raiz e parte aérea. Entretanto houve uma diferença significativa na quantidade de grãos com o uso dos dois magnetizadores em todas as 3 avaliações realizadas. **CONCLUSÕES:** Após a análise de dados, concluímos que para as condições ofertadas de água, adubação, temperatura e ambiente favorável ao desenvolvimento do híbrido, e o uso dos magnetizadores esperava-se uma maior produtividade com material de custo-benefício acessível.

Palavras-chave: Manejo. Sustentabilidade. Tecnologia.

DESEMPENHO OPERACIONAL DE MICROASPERSÃO COM BASE EM INDICADORES COMBINADOS E ESTATÍSTICA MULTIDIMENSIONAL

Alisson Macendo Amaral^{1*}; Adriana Magalhães Farias²; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos³; Vitória Rodrigues Trindade¹; Laura Rodrigues Anorato¹

¹Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - Campus Arinos, MG; ²Cooperativa Agropecuária da Região do Piratinga – Formoso, MG; ³Instituto Mineiro de Agropecuária - ESEC Buritis, MG

*Autor correspondente: alisson.amaral@ifnmg.edu.br

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO: A eficiência da irrigação por microaspersão depende da uniformidade de distribuição da lâmina aplicada e a estatística multivariada é uma ferramenta robusta para resolver situações em que há discrepâncias entre diferentes coeficientes de uniformidade. **OBJETIVO:** Este estudo teve como objetivo identificar as melhores condições operacionais de pressão e espaçamento para operação em campo do microaspersor Hadar 7110, por meio da análise de componentes principais (PCA) aplicada aos coeficientes de uniformidade de Christiansen (CUC) e de distribuição (CUD). **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido no IFNMG-Arinos, com 30 combinações entre 5 pressões de serviço (0,5 a 2,5 bar) e 6 espaçamentos entre emissores (3x3 a 6,6 m). A coleta de dados foi feita em campo, com espaçamento de coletores de 1,5 x 1,5 m, utilizando 64 coletores com sistema funcionando por 45 min. Com base nas lâminas coletadas, calculou os CUC e CUD, os quais foram integrados pela PCA. a PCA foi feita em ambiente Python, versão 3x, utilizando as funções “scikit-learn”, StandardScaler, PCA(n_components=2) e as bibliotecas “pandas” e “matplotlib”. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O PC1 explicou 92% da variância total e representou a uniformidade global, enquanto o PC2 destacou as discrepâncias entre os coeficientes, quando houve valores altos de CUC e baixo de CUD. A PCA permitiu interpretar os indicadores conjuntamente, evitando escolhas operacionais equivocadas. **CONCLUSÕES:** As melhores condições operacionais foram 3x3 m a 2,0 e 2,5 bar, enquanto as piores foram 4x4 m a 0,5 bar e 6x6 m a 2,5 bar.

Palavras-chave: Análise multivariada. Condições operacionais. Microirrigação.

Agradecimentos e financiamento

Os(as) autores(as) expressam agradecimentos ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) pelo suporte institucional para a realização desta pesquisa e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelas bolsas de iniciação científica.

DINÂMICA DE NUTRIENTES NO SOLO IRRIGADO COM ÁGUA MAGNETIZADA NA CULTURA DO MILHO CULTIVADO EM VASOS, SOB AMBIENTE PROTEGIDO

Karen Gomes Fernandes¹; Taynara Pereira Angelo¹

¹Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Santa Teresa

*Autor correspondente: gfernandeskaren@gmail.com

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO: Nacionalmente, a produção de milho é de grande importância econômica para o País, bem como, a demanda nutricional e hídrica são fatores cruciais nessa produtividade. **OBJETIVO:** A pesquisa teve como objetivo avaliar a dinâmica de nutrientes no perfil do solo irrigado com água magnetizada na cultura do milho cultivado em vasos, sob ambiente protegido. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido no IFES - Campus Santa Teresa, em casa de vegetação, utilizando um delineamento em blocos casualizados, com quatro tratamentos: testemunha (sem magnetização), magnetizador comercial (Magnation), magnetizador caseiro de 6 cm (ímã de neodímio N52) e magnetizador caseiro de 12 cm (ímã de neodímio N52), com três repetições cada, totalizando 12 parcelas experimentais. O espaçamento entre plantas foi de 1 m entre linhas e 0,6 m entre plantas. Para monitoramento da movimentação dos nutrientes no solo, foram coletadas amostras da solução do solo a cada 15 dias, utilizando extratores de cápsula porosa, e analisadas quanto aos teores de nitrato, potássio, cálcio, condutividade elétrica e pH, por meio de sensores eletrônicos específicos. A extração da solução foi realizada com sucção no dia anterior à coleta das amostras, utilizando seringas de 60 ml. **RESULTADOS:** Os resultados demonstraram que não houve diferenças significativas entre os tratamentos para nenhuma das variáveis analisadas, indicando que a magnetização da água não influenciou a mobilidade e a disponibilidade dos nutrientes no solo. Além disso, os valores de condutividade elétrica e pH também não apresentaram variações relevantes entre os tratamentos. Dessa forma foi possível concluir que os magnetizadores não proporcionaram diferenças significativas, comparados a testemunha em nenhuma das leituras nas diferentes profundidades. Não foi observado uma maior mobilidade dos nutrientes do solo, e nem aumento dos teores nutricionais.

Palavras-chave: Irrigação. Magnetizador. Milho. Nutrição.

Agradecimentos e financiamento

Ao nosso orientador, Gustavo Haddad Souza Vieira pelos ensinamentos passados e o apoio da FAPES (Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo), o que foi fundamental para a sua execução.

EFEITOS DA SALINIDADE DA ÁGUA NO CULTIVO CONVENCIONAL E HIDROPÔNICO EM DIFERENTES VARIEDADES DE TOMATE-CEREJA

Fellype Jonathar Lemos da Silva¹

¹Universidade Federal de Campina Grande

*Autor correspondente: fellype.jonathar@estudante.ufcg.edu.br

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO: O tomate-cereja (*Solanum lycopersicum* L. var. cerasiforme) é uma olerícola de ciclo anual que se destaca pelos frutos de menor tamanho e sabor mais adocicado quando comparado com os tomates tradicionais. No ano de 2023, a safra nacional de tomate no Brasil, envolvendo os segmentos de mesa e processamento, totalizou 4.166.017 toneladas, sendo a região nordeste responsável por produzir 704.424 toneladas. Devido às condições climáticas do semiárido brasileiro, é necessário o uso da irrigação, mas nessas regiões encontram-se fontes de água com altas concentrações de sais dissolvidos, os quais podem limitar a produção agrícola. **OBJETIVO:** Avaliar, por meio da literatura científica, os impactos da salinidade da água no cultivo convencional e hidropônico de tomate-cereja. **METODOLOGIA:** Este estudo trata-se de uma revisão integrativa realizada mediante levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Scielo e CAPES. Para isso, considerou-se como critérios de inclusão trabalhos publicados entre os anos de 2019 e 2024, que apresentavam as palavras-chave: tomate-cereja, estresse salino e salinidade, e que estavam disponíveis eletronicamente na íntegra. **RESULTADOS:** Em estudos com a variedade ‘Cereja Vermelho’ e ‘Carolina’, em cultivo convencional, foi possível observar que a salinidade da água de irrigação induz o fechamento estomático, reduzindo a transpiração, a taxa de assimilação de CO₂ e afeta negativamente a fluorescência da clorofila *a* e os pigmentos fotossintéticos. Para o cultivo hidropônico utilizando a var. ‘Laranja’ a salinidade a partir de 2,8 dS m⁻¹, também afeta negativamente a fisiologia e os pigmentos fotossintéticos. **CONCLUSÃO:** Ante o exposto, verifica-se que a salinidade da água afeta a fisiologia de plantas de tomate cereja em cultivo convencional e hidropônico.

Palavras-chave: Cultivo sem solo. Estresse salino. *Solanum lycopersicum*.

EFICIÊNCIA HÍDRICA DA ALFACE CULTIVADA SOB DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE IRRIGAÇÃO

Maria Gabriela de Queiroz¹; Jean Carlos dos Reis¹; Isabela Cristina Gomes Honório¹; Yasmin Aparecida Perciliano¹; Thalles Leite Da Cunha¹

¹Universidade do Estado de Minas Gerais

*Autor correspondente: maria.queiroz@uemg.br

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO. A irrigação desempenha papel essencial na manutenção da produtividade agrícola, especialmente sob precipitações irregulares, que podem comprometer o desenvolvimento das culturas. A resposta das plantas ao estresse hídrico pode ser avaliada pela Eficiência do Uso da Água (EUA), índice que relaciona a biomassa produzida e água aplicada. A alface (*Lactuca sativa* L.) se destaca entre as hortaliças irrigadas, sendo amplamente cultivada em todas as regiões do país. **OBJETIVO.** Determinar a EUA da alface submetida a lâminas de irrigação no Sudoeste de Minas Gerais. **METODOLOGIA.** O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade do Estado de Minas Gerais, Passos-MG, entre maio e agosto/2024. Os tratamentos foram dispostos em blocos casualizados, sendo quatro lâminas de irrigação baseadas em percentuais da evapotranspiração de referência (ET_o): 50%, 75%, 100% e 125%, três repetições. A ET_o foi determinada pelo método padrão FAO Penman-Monteith, utilizando dados de uma estação meteorológica automática local. A colheita foi realizada 57 dias após o transplante, sendo mensurados o peso fresco da parte aérea (PFPA, g) e o volume de água aplicado (mm). Dados foram submetidos à ANOVA e comparados pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$). **RESULTADOS.** Foram registrados 57 mm de chuva, estando em conformidade com a normal climatológica da região. O PFPA foi igual a: 191g; 219g; 195g; 214 g; e as lâminas de irrigação+chuva sendo 1118mm; 140mm; 166mm e 187mm; respectivamente para os tratamentos de 50%, 75%, 100% e 125%. A EUA foi 1,73; 2,63; 1,80 e 1,65 g·mm⁻¹, estatisticamente superior no tratamento 75%. **CONCLUSÃO.** Lâminas superiores a 75%. ET_o não resultaram em ganhos proporcionais de biomassa, possivelmente em função da época do cultivo (outono), caracterizada por condições meteorológicas mais amenas e menor demanda atmosférica. Nesse contexto, aproximadamente 140 mm de água mostraram-se suficientes para garantir o desempenho satisfatório e produtivo da alface.

Palavras-chave: Eficiência hídrica. Evapotranspiração de referência. *Lactuca sativa* L.

Agradecimentos e financiamento

À FAPEMIG, pelo apoio financeiro do Processo APQ-01937-21, Edital N° 001/2021 - DEMANDA UNIVERSAL. À UEMG, pela bolsa de Iniciação Científica do Programa Institucional de Apoio à Pesquisa (PAPQ/UEMG- Demanda Induzida), Edital N° 01/2024. Ao Núcleo de Agrometeorologia e Desenvolvimento Rural (NADER) e ao Grupo de Estudos em Horticultura e Recursos Genéticos (HORTGEN), da Universidade do Estado de Minas Gerais, pela idealização e execução dessa proposta, permitindo vivência em pesquisa e integração entre docentes e discentes da instituição.

ESTIMATIVA DA EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE REFERÊNCIA PARA O MUNICÍPIO DE TERESINA, PIAUÍ, POR MÉTODOS EMPÍRICOS

Gonçalves Albino Daula^{1*}; Renato Oliveira de Sousa¹; Ramón Yuri Ferreira Pereira¹; Selma Maria Dias de Moraes Costa¹; Vânia Maria Gomes da Costa Lima¹; Ana Alice Salmito Nolêto de Campos Ferreira¹; Edson Alves Bastos²; Aderson Soares de Andrade Júnior²

¹Universidade Federal do Piauí; ²Embrapa Meio-Norte e Universidade Federal do Piauí

*Autor correspondente: goncalvesdaula07@gmail.com

AT16: Irrigação e Drenagem

RESUMO: A estimativa da evapotranspiração da referência (ET_o) é fundamental para o manejo eficiente da irrigação na agricultura. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo estimar a ET_o utilizando métodos empíricos de Hargreaves e Samani, Andrade Júnior e Tanque Classe A, comparando-os ao método padrão Penman-Monteith FAO 56, na escala diária, com o intuito de identificar métodos que apresentam melhor desempenho para as condições climáticas do município de Teresina, Piauí. Foram utilizados dados meteorológicos diários, referentes a um ano, obtidos da Embrapa Meio-Norte, incluindo temperaturas máxima, média e mínima do ar (°C), insolação (horas), umidade relativa do ar (%), velocidade do vento a 2 metros de altura (m s⁻²), pressão atmosférica (mbar) e evaporação do Tanque Classe A (mm). Para a comparação entre os métodos, foram aplicados indicadores estatísticos como coeficiente de determinação (R²), correlação linear de Pearson (r), erro absoluto médio (EAM), raiz do erro quadrático médio (REQM), erro percentual médio (EPM) razão entre as médias (RM) índice de concordância (d) e índice de desempenho (ICS). Os resultados indicaram que o método de Andrade Júnior apresentou o melhor desempenho na estimativa da ET_o para as condições climáticas de Teresina, enquanto os métodos de Hargreaves-Samani e Tanque Classe A apresentaram desempenho classificado mediano e insatisfatório, respectivamente, revelando limitações na acurácia das estimativas de ET_o em relação ao método padrão. Recomenda-se a realização de novos estudos com séries temporais mais longas e sob diferentes condições climáticas para validar e generalizar os resultados deste trabalho.

Palavras-Chave: Métodos empíricos. Penman-Monteith-FAO 56. Manejo da irrigação. Demanda hídrica de cultivos.

ESTIMATIVA DE VAZÕES DE PROJETO NO IGARAPÉ BALIZA-RR UTILIZANDO O MODELO HIDROLÓGICO HEC-HMS

Deividy Kaik de Lima Araujo¹; Débora Almeida Evangelista²; Manoel Moises Ferreira de Queiroz³; Antonio Rondinelly da Silva Pinheiro⁴; Maria Eduarda dos Santos Viana⁵

¹Mestre em Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Professor no Instituto Federal de Roraima (IFRR), Boa Vista, Roraima, Brasil; ²Graduação pelo Instituto Federal de Roraima (IFRR). Graduando em Tecnologia em Saneamento Ambiental (IFRR), Boa Vista, Roraima, Brasil; ³Doutor em Engenharia Hidráulica e Saneamento pela Universidade de São Paulo (USP). Professor na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande, Paraíba, Brasil; ⁴Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Professor na Escola Estadual 26 de Junho, Major Sales, Rio Grande do Norte, Brasil. ⁵Graduação pelo Instituto Federal de Roraima (IFRR). Graduando em Tecnologia em Saneamento Ambiental (IFRR), Boa Vista, Roraima, Brasil

*Autor correspondente: debora.e@academico.ifrr.edu.br

DOI: 10.52832/wed.174.1004

AT16: Irrigação e Drenagem

RESUMO: A intensificação de eventos hidrológicos extremos nas últimas décadas tem evidenciado a necessidade de estudos mais precisos sobre a resposta hidrológica de pequenas bacias hidrográficas, especialmente na região amazônica, onde o uso e ocupação do solo vêm se modificando rapidamente. A modelagem hidrológica é uma ferramenta essencial para a estimativa de vazões de projeto e para o suporte à gestão de riscos e ao planejamento territorial. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo estimar as vazões de pico na sub-bacia do igarapé Baliza, localizada no município de São João da Baliza – RR, por meio do modelo HEC-HMS. A delimitação da bacia foi realizada com base em um Modelo Digital de Elevação (MDE) do satélite ALOS PALSAR, totalizando uma área de 8,19 km². Os dados pluviométricos foram obtidos da Agência Nacional de Águas (ANA), e a distribuição temporal das chuvas foi determinada pelo método de Huff (1º quartil). O tempo de concentração foi calculado pelo método de Kirpich (101,43 min) e o lag time como 60% desse valor. O método SCS-CN foi utilizado para estimar as perdas, com valores de CN entre 65 e 98, resultando em retenções potenciais de 21,77 a 108,85 mm. As vazões de pico estimadas foram: 14,1; 20,1; 25,8 e 32,7 m³/s para os períodos de retorno de 10, 25, 50 e 100 anos, respectivamente. Os resultados demonstram a aplicabilidade do HEC-HMS para modelagem hidrológica em bacias amazônicas e sua importância para a tomada de decisão em contextos urbanos e ambientais.

Palavras-chave: Modelos hidrológicos. Vazão de pico. SCS-CN. Eventos extremos.

EXTRAVASAMENTO DE ELETRÓLITOS EM ALGODÃO SOB ESTRESSE SALINO E FONTES DE NITROGÊNIO

Emily Eduarda Zanolli Benetti¹; Ana Paula Salleze¹; Ivo Martins de Paula Neto¹; Amanda Braga da Silva¹; Valéria Lopes de Oliveira²; Idelfonso Leandro Bezerra³

¹Acadêmicos do curso de Agronomia/Universidade Federal de Rondônia, *Campus* Rolim de Moura – RO; ²Engenheira Agrônoma/Máxima Consultoria – MT; ³Docente do curso de Agronomia/Universidade Federal de Rondônia, *Campus* Rolim de Moura – RO;

*Autor correspondente: Emilyzanolli05@gmail.com

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO: A intensidade do estresse salino nas plantas varia conforme a sua tolerância, que pode diferir tanto entre diferentes espécies quanto entre genótipos de uma mesma espécie. **OBJETIVO:** Assim, o estudo teve como objetivo avaliar, os efeitos da salinidade da água de irrigação sobre a integridade das membranas celulares, através da análise do extravasamento de eletrólitos (EE), em plantas de algodão cv. IMA 5801B2RF. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em condições de campo na Universidade Federal de Rondônia (UNIR), *Campus* de Rolim de Moura, utilizando vasos com capacidade de 15 dm³, preenchidos com solo classificado como Latossolo Vermelho Amarelo distrófico. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, em esquema fatorial 4x3, com três repetições. Os tratamentos consistiram em quatro níveis de condutividade elétrica da água de irrigação (CEa: 1,5; 3,2; 4,9 e 6,6 dS m⁻¹) e três fontes de nitrogênio (ureia – F1, nitrato de cálcio – F2 e sulfato de amônio – F3), aplicadas em cobertura, correspondendo a uma dose de 100 mg dm⁻³ de solo, para cada fonte. Os níveis de CEa foram obtidos pela dissolução de NaCl (não iodado) em água de abastecimento local (CEa = 0,06 dS m⁻¹). Aos 90 dias após a semeadura, foi avaliado o EE, em folhas de 5 discos foliares lavados, imersos em 50 mL de água destilada. Após 120 min a 25 °C, mediu-se a condutividade elétrica inicial (Ci). Em seguida, os discos foram aquecidos a 80 °C por 120 min para obter a condutividade final (Cf). Após este período, calculou-se a taxa de EE em porcentagem. **RESULTADOS:** Os resultados demonstraram que o EE aumentou com a maior salinidade da água de irrigação, indicando maior dano às membranas celulares. A fonte de nitrogênio (F2) teve o maior percentual de EE, atingindo 94,08% no nível mais salino (6,6 dS m⁻¹). Esse resultado sugere que a combinação da F2 com alta salinidade intensificou os efeitos deletérios sobre as células, possivelmente devido à menor eficiência na proteção da estrutura das membranas sob estresse, evidenciando uma menor tolerância das plantas a essa condição específica. **CONCLUSÃO:** Mediante as análises, verificou-se uma interação significativa entre CEa e a fonte de nitrogênio, influenciando conjuntamente o extravasamento de eletrólitos nas plantas. Isso indica que a forma de nitrogênio aplicada pode potencializar ou atenuar os efeitos do estresse salino nas membranas celulares, destacando a importância do manejo nutricional em condições de salinidade.

Palavras-chave: Fisiologia vegetal. Qualidade de água de irrigação. Salinidade.

ÍNDICE DE ESTRESSE HÍDRICO DO GIRASSOL IRRIGADO COM FRAÇÕES DE REPOSIÇÃO HÍDRICA E ÁGUA ALTERADA MAGNETICAMENTE

Vitória Rodrigues Trindade^{1*}; Laura Rodrigues Anorato¹; Eduarda Silva Reis Pereira¹; Ana Flávia Cordeiro de Brito²; Alisson Macendo Amaral¹; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos³

¹Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - Campus Arinos, MG.; ²Agência de Desenvolvimento de Biorregiões do Vale do rio Urucuia - Arinos, MG.; ³Instituto Mineiro de Agropecuária - ESEC Buritis, MG

*Autor correspondente: vrt3@aluno.ifnmg.edu.br

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO: O girassol tem significativo valor econômico e a redução hídrica e veranicos afeta o desenvolvimento, causando prejuízos. A irrigação suplementar e o campo magnético são estudados para garantir a produtividade diante desse estresse. **OBJETIVO:** Avaliar a sensibilidade hídrica do girassol quando submetido à variação da água no solo e utilizando água normal e magnetizada nas irrigações. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em ambiente protegido no Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Arinos. A cultivar. BRS 323 foi cultivada em vasos com latossolo vermelho. O delineamento foi o de blocos casualizados em esquema fatorial 4 x 2 x 4 com 4 repetições, sendo 4 frações da reposição hídrica (100, 75, 50, 25% - RH); 2 tipos de água de irrigação (normal e magnetizada) e 4 épocas de avaliação (20, 40, 60 e 80 dias após a emergência - DAE). A magnetização ocorreu por um magnetizador depositado em reservatório distinto da água normal e as reposições hídricas foram ministradas com os fracionamentos da evapotranspiração real da cultura (ET_{rc}), obtida pelo balanço hídrico em lisímetros de drenagem. No cálculo do IEHC, mensurou-se a temperatura do ar por um termômetro de máxima e mínima e a temperatura foliar por um termômetro digital infravermelho. A AF foi calculada por equação, considerando a largura das folhas. A estatística constou de ANOVA, teste de Tukey a $p < 0,05$ e regressão múltipla. **RESULTADOS:** A água magnetizada reduziu a AF e aumentou o IEHC, devido ao aumento da condutividade elétrica da água pela magnetização. Uma maior hidratação das plantas reduziu o IEHC, independentemente do tipo de água. **CONCLUSÕES:** Os maiores IEHC ocorreram nas RH de 25% e 50% aos 68 e 84 DAE, respectivamente. A máxima AF é obtida na RH de 127,5 %, fora do intervalo hídrico estudado, devido a redução da qualidade da água.

Palavras-chave: Campo magnético. Crescimento. Hidratação. *Helianthus annuus* L.

Agradecimentos e financiamento

O(a)s autore(a)s expressam agradecimentos ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) pelo suporte institucional para a realização desta pesquisa, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelas bolsas de iniciação científica e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) por disponibilizar sementes da cultivar em estudo.

ÍNDICE DE ESTRESSE HÍDRICO EM HÍBRIDOS DE MILHO EM FASE INICIAL DE CRESCIMENTO

Laura Rodrigues Anorato¹; Alisson Macendo Amaral¹; Vitória Rodrigues Trindade¹; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos²; Milena Bernardes Silva¹; Sandra Bessa Pereira¹

¹Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Arinos, MG; ²Instituto Mineiro de Agropecuária – ESEC Buritis, MG

*Autor correspondente: vrt3@aluno.ifnmg.edu.br

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO: O milho é uma cultura essencial para a alimentação e a indústria. Sua produção enfrenta diversos desafios que podem comprometer de maneira irreversível sua rentabilidade e produtividade. A estiagem é um desses desafios, ela causa alterações morfológicas, especialmente durante a fase inicial de seu desenvolvimento. **OBJETIVO:** Avaliar a sensibilidade de diferentes híbridos de milho ao estresse hídrico. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido no viveiro de mudas do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais –Campus Arinos. Foram testadas as cultivares de milho B2620 PWU, AG8701 PRO 4, P3808 VYHR e DKB360 PRO 3, submetidas a um delineamento experimental em blocos ao acaso (DBC), em esquema fatorial 4 x 2 x 5, com 4 repetições. O estudo considerou 4 híbridos de milho, 2 níveis de reposição hídrica (100% e 50% da evapotranspiração da cultura) e 5 épocas de avaliação (15, 22, 29, 36 e 43 dias após a emergência - DAE). Para avaliação do estresse térmico/hídrico da cultura utilizou-se o Índice de Estresse Hídrico da Cultura (IEHC). Quando significativos pelo teste F, os dados quantitativos foram avaliados por meio de regressão múltipla e os qualitativos por teste de Tukey a 5% de probabilidade. **RESULTADOS:** Os resultados indicaram que o híbrido DKB360 PRO 3 apresentou o menor índice de estresse hídrico, demonstrando maior resistência à escassez de água. Em contraste, o híbrido P3808 VYHR foi mais sensível. A maior intensidade de estresse foi observada aos 22 dias após a emergência, o que reforçou a importância da arquitetura foliar na adaptação das plantas ao estresse hídrico e sua influência na sobrevivência durante períodos de seca. **CONCLUSÕES:** Os resultados indicam que o híbrido DKB360 PRO 3 destacou-se como o mais eficiente em condições de restrição hídrica se comparado aos outros híbridos.

Palavras-chave: Área foliar. Evapotranspiração. Temperatura foliar. *Zea mays* L.

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.

INFLUÊNCIA DA ÁGUA MAGNETIZADA NO CRESCIMENTO DE GIRASSOL IRRIGADO

Laura Rodrigues Anorato^{1*}; Vitória Rodrigues Trindade¹; Ana Flávia Cordeiro de Brito²; Alisson Macedo Amaral¹; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos³

¹Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - Campus Arinos, MG.; ²Agência de Desenvolvimento de Biorregiões do Vale do rio Urucuia - Arinos, MG.; ³Instituto Mineiro de Agropecuária - ESEC Buritis, MG

*Autor correspondente: lra8@aluno.ifnmg.edu.br

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO: O girassol é influenciado pela disponibilidade hídrica, neste contexto, tecnologias como água magnetizada são exploradas com potencial de otimizar o manejo da irrigação. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito da água magnetizada e o crescimento do girassol cv. BRS 323, cultivado em latossolo vermelho sob clima megatérmico sub úmido. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em casa de vegetação, utilizando um delineamento em blocos casualizados em arranjo fatorial 4x2x3 (4 níveis de reposição hídrica: 25, 50, 75 e 100% da evapotranspiração; 2 tipos de água de irrigação: normal e magnetizada; e 4 épocas de avaliação: 20, 40, 60 e 80 dias após o plantio - DAP), com 4 repetições. Foram avaliados: altura de planta (AP), diâmetro de caule (DC), número de folhas (NF) e área foliar (AF). **RESULTADOS:** Houve interação significativa dos tratamentos em todas as variáveis. A AP foi maior com água magnetizada a 50% de RH, mas prejudicada a 75% de RH. O DC atingiu o pico aos 80 DAP, independentemente da RH. O NF teve crescimento linear até os 60 dias, com comportamento quadrático aos 80 dias. Em relação à RH, a AF aumentou até os 40 DAP, mas aos 60 e 80 DAP houve pontos máximos a 90% de RH. **CONCLUSÕES:** O aumento de 6,83% na AP mostra que, em menores RH, o girassol responde positivamente a água magnetizada. Já em DC, verificou-se que o pico ocorreu no estágio R6 (final da antese). Nos estágios iniciais, tanto o NF quanto a AF responderam positivamente a RH, devido ao aumento na divisão e expansão foliar. Contudo, no desdobramento da interação de água dentro da RH, verificou-se que a água magnetizada reduziu a AF devido ao aumento na condutividade elétrica da água magnetizada e efeito similar à salinidade nas características foliares da cv. BRS 323.

Palavras-chave: Água magnetizada. *Helianthus annuus* L. Morfologia.

Agradecimentos e financiamento

O(a)s autore(a)s expressam agradecimentos ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) pelo suporte institucional para a realização desta pesquisa, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelas bolsas de iniciação científica e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) por disponibilizar sementes da cultivar em estudo.

INFLUÊNCIA DOS USOS CONSUNTIVOS DA ÁGUA E DO USO E COBERTURA DA TERRA NA VAZÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARDO

Lucia Catherinne Oliveira Santos¹; Emanuela Pintos de Menezes^{1*}; Janaina Lisboa Pereira¹; Erick Felipe Rezende do Carmo¹; Emerson Oliveira Lima¹; Jhonattan Teles Marinho¹; João Victor Martins de Araújo Almeida¹; Marília Alves Brito Pinto¹; Rosilene Gomes de Souza Pinheiro¹; Cristiano Tagliaferre¹

¹Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

*Autor correspondente: emanuelamenezes.eng@gmail.com

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO: Os usos consuntivos da água e as coberturas do solo afetam a vazão da bacia do Rio Pardo, situada nos estados da Bahia e Minas Gerais. A expansão da área irrigada e o uso inadequado da água e do solo são alguns dos fatores que contribuem para o agravamento dos problemas hídricos na região. **OBJETIVO:** Fornecer uma análise do comportamento hídrico nesta bacia com a devida consideração dada às vazões mínimas, médias e máximas, além de discussões relacionadas à cobertura vegetal e aos usos consuntivos da água. **METODOLOGIA:** Utilizou sensoriamento remoto para mapeamento da cobertura do solo, dados observados de estações fluviométricas para vazões naturais e aqueles apropriados por diferentes setores de demanda (como irrigação, abastecimento urbano, abastecimento rural, consumo animal). **RESULTADO:** Na bacia hidrográfica do Rio Pardo a irrigação é responsável por mais de 95% do consumo total de água e tem um impacto significativo nas vazões mínimas e médias. As áreas ocupadas por pastagem representam a categoria de uso da terra predominante na bacia, cobrindo mais de 31% da área. A cobertura florestal tem uma influência positiva na manutenção das vazões. **CONCLUSÃO:** A partir da análise, pode-se confirmar que o gerenciamento eficaz da água é importante para garantir a sustentabilidade na disponibilidade dos recursos naturais.

Palavras-chave: Cobertura vegetal. Gestão hídrica. Irrigação. Uso da terra.

IRRIGAÇÃO INTELIGENTE: MONITORAMENTO DA IRRIGAÇÃO POR SENSORES DE SOLO

Phillipe Marques de Rezende^{1*}; Isabella Clerici de Maria¹; Jane Maria de Carvalho Silveira¹

¹Instituto Agronômico de Campinas (IAC)

*Autor correspondente: phillipemarques20@gmail.com

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO: A modernização da agricultura mundial agregou o conceito de sustentabilidade integrando todos os fatores que interferem na produção, dentre os quais destaca-se o uso da água nos sistemas agrícolas. Torna-se fundamental a utilização eficiente da água nos cultivos irrigados para a conservação do ambiente. As ferramentas de manejo e tomada de decisão para planejamento e monitoramento da irrigação vem sendo aprimoradas com as novas tecnologias advindas da agricultura digital. **OBJETIVO:** avaliar os fatores abióticos que afetam o desempenho vegetativo da videira sob área irrigada e não irrigada. **METODOLOGIA:** O local do experimento foi conduzido em campo, em duas áreas (irrigada e não irrigada), durante o estágio de repouso fenológico da videira, foi realizado o monitoramento de umidade, temperatura e condutividade elétrica do solo com sensores de solo instalados em duas profundidades 0,2 e 0,4 metros, devido ao extenso sistema radicular. Também foi monitorada a temperatura da copa (T_c) com um termômetro infravermelho (IRR) instalados a 0,5 metros de altura e ângulo de 30°C. Os sensores e IRR foram conectados a um Datalogger com leituras a cada 20 minutos. **RESULTADOS:** a T_c no estágio inicial da videira, mostram que a maior temperatura foi de 34,99°C e mínima de 14,24°C, já a área não irrigada registrou a temperatura máxima de 32,87°C e mínima de 15,20°C. A umidade na profundidade de 20 cm variou de 0,251 a 0,323 m³ m⁻³, e em 40 cm variou de 0,227 a 0,318 m³ m⁻³ na área irrigada, já na área não irrigada a faixa de leituras de umidade volumétrica em 20 cm variou de 0,207 a 0,331 m³ m⁻³, e em 40 cm, variou de 0,276 a 0,321 m³ m⁻³. **CONCLUSÃO:** a temperatura, umidade e condutividade do solo são parâmetros importantes para avaliar o estado hídrico da planta, além de auxiliar no manejo da irrigação.

Palavras-chave: Agricultura de precisão. Recursos hídricos. Sensoriamento remoto proximal.

Agradecimentos e financiamento

Os autores gostariam de agradecer à FAPESP pelo apoio financeiro (Processos nº 2022/09319-9 e 2024/10180-0).

IRRIGAÇÃO NA CULTURA DO ALGODÃO

Bruno Marcos Nunes Cosmo^{1*}; Emanuel Borges de Souza²; Lorrayne Alves Vasolin²; Gilberto Aparecido Barbosa da Silva²; Isabel Seidel de Oliveira Rocha²

¹Docente Centro Técnico-Educacional Superior do Oeste Paranaense (UNIMEO/CTESOP) e Doutorando em Agronomia (Agricultura) na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP); ²Graduandos em Engenharia Agrônômica pela UNIMEO-CTESOP

*Autor correspondente: brunomcosmo@gmail.com

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO: A água representa recurso essencial para o desenvolvimento vegetal. Quando o suprimento natural não for suficiente ou bem distribuído, é possível lançar mão de sistemas de irrigação para suprimento complementar ou total da necessidade hídrica das culturas agrícolas, como o algodoeiro (*Gossypium hirsutum*). **OBJETIVO:** Caracterizar a irrigação na cultura do algodoeiro. **METODOLOGIA:** Realizou-se um levantamento de informações no formato de pesquisa bibliográfica para confecção de uma revisão de literatura. As buscas foram realizadas em plataformas digitais, como o Google Acadêmico, utilizando fontes como artigos, livros e trabalhos acadêmicos publicados nos últimos 10 anos. Foram utilizadas 8 fontes de consulta. **RESULTADOS:** A irrigação pode ser empregada como estratégia para garantir estabilidade e elevar o teto de produtividade do algodoeiro. Os benefícios são mais pronunciados em regiões com distribuição de chuvas irregulares e/ ou insuficientes durante o período de cultivo. A cultura do algodão apresenta demanda hídrica oscilando entre 500 e 700 mm ciclo⁻¹. As do ciclo mais críticas para problemas de deficiência hídrica são representadas pelo início do florescimento até o enchimento de grãos, apresentando demanda diária média entre 5 e 7 mm ou superior. As precipitações excessivas também podem causar danos, sobretudo em fases iniciais levando ao apodrecimento de raízes e na perda de qualidade de fibras, em períodos próximos da colheita. A utilização da irrigação pode viabilizar a produção de algodoeiro em algumas regiões e elevar a produtividade média em até 50% em regiões com precipitações irregulares. Embora, diversos sistemas de irrigação possam ser empregados no algodoeiro, existe um predomínio na irrigação por aspersão, tanto convencional, quanto com uso de pivôs (em função do tamanho e relevo das lavouras). **CONCLUSÕES:** A utilização adequada da irrigação pode elevar a produtividade do algodoeiro, estabilizando sua produtividade em regiões e/ou anos com baixa precipitação natural ou com distribuição irregular da mesma.

Palavras-chave: Necessidade hídrica. Produtividade. Sustentabilidade.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E EFEITOS NO BALANÇO HÍDRICO DE LONDRINA-PR

Allan Remor Lopes^{1*}; Luiz Henrique Campos de Almeida¹; Gabriela Silva Machineski¹

¹Universidade Estadual de Londrina

*Autor correspondente: allanremorlopes@uel.br

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO: As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios globais do século XXI, com impactos significativos sobre os sistemas naturais e socioeconômicos. Caracterizadas por alterações na temperatura e precipitações, sendo a agricultura altamente vulnerável a esses fenômenos. A região de Londrina, importante polo agrícola, é caracterizada por excedentes hídricos na maior parte do ano, porém nos últimos anos o déficit hídrico vem ocorrendo em alguns meses, efeitos diretos das mudanças climáticas. O balanço hídrico é obtido a partir de dados de precipitação e evapotranspiração para mensurar a quantidade de água disponível para uma região ao longo do ano e permite realizar um planejamento futuro de uma região simulando a situação com diferentes temperaturas e precipitações. **OBJETIVO:** Realizar o balanço hídrico de Londrina, Paraná em diferentes situações (aumento de temperatura e diminuição de precipitação). **METODOLOGIA:** O Balanço Hídrico Climatológico foi realizado a partir de série de dados de 1976 a 2020 do município de Londrina, Paraná, pelo método de Thornthwaite e Mather (método amplamente difundido devido a sua simplicidade, acessibilidade de dados e aplicabilidade em sistemas agrícolas) com valores mensais de evapotranspiração de referência (ET_o) e das precipitações, considerando CAD de 75 mm (utilizados para solos argilosos e profundos). Foram analisados 6 cenários (Atual - Balanço Hídrico Atual, C1: + 0,5°C e -10% de precipitação, C2: +1,0°C e -20% de precipitação, C3: +1,5°C e -25% de precipitação, C4: +2,5°C e -35% de precipitação e C5: +3,5°C e -40% de precipitação). **RESULTADOS:** O cenário atual não possui déficit hídrico em nenhum mês para Londrina, assim como o C1 que não altera essa situação, o que garante a Londrina bom abastecimento de água e inviabilidade de uso de sistemas de irrigação. A partir de C2 ocorre déficit hídrico para meses de março e agosto, aumentando para abril em C3. Em C4 ocorrem grandes mudanças, não ocorrendo mais excedentes em Londrina e apenas o mês de maio com equilíbrio e no cenário C5 em todos os meses do ano ocorre déficit hídrico em Londrina, que irá comprometer totalmente o abastecimento de água urbana e a agricultura só será viável com o uso de sistemas de irrigação. **CONCLUSÕES:** Com o aumento de temperatura de 1,0°C e diminuição de precipitação de 10%, o município de Londrina passará a ter meses de déficit hídrico (agosto e março). Cenários de aumento de 2,5°C e diminuição na precipitação de 35%, o déficit hídrico ocorrerá em todos os meses, fazendo com que a viabilidade econômica da agricultura só ocorra com irrigação total. Políticas públicas devem ser tomadas para evitar as mudanças climáticas

Palavras-chave: Agricultura Irrigada. Deficiência Hídrica. Paraná.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à Universidade Estadual de Londrina.

RENDIMENTO DE ÓLEO DE ALGODÃO EM FUNÇÃO DA LÂMINA DE IRRIGAÇÃO

Lucas Santos do Patrocínio Figueiró^{1*}; Lucas da Costa Santos¹

¹Departamento de Agronomia/Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

*Autor correspondente: lucas.figueiro@ufvjm.edu.br

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO: Diante do esgotamento iminente das fontes de energia fósseis e de sua limitada renovabilidade, surge a necessidade de desenvolver tecnologias que viabilizem o uso de fontes de energia renováveis. Nesse contexto, os biocombustíveis se destacam como uma alternativa promissora, pois são derivados da biomassa de diversas espécies, incluindo o algodão, que pode ser cultivado em regiões semiáridas a partir da prática de irrigação. Entretanto, a agricultura irrigada é o setor que exerce a maior pressão sobre os recursos hídricos. Assim, a adoção de estratégias de irrigação, como a sob déficit hídrico, contribui na promoção da sustentabilidade nesse setor. **OBJETIVO:** Diante o exposto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o rendimento de óleo da cultivar BRS500B2RF em função da lâmina de irrigação. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), situado no município de Leme do Prado/MG. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, considerando quatro lâminas de irrigação: irrigação plena, déficit moderado, déficit acentuado e sequeiro, correspondendo a 100%, 69%, 14% e 0% da evapotranspiração da cultura, com quatro blocos. Após a colheita, o algodão foi submetido a processos de descaroçamento e deslintagem para a obtenção do caroço, e a extração do óleo por meio de prensa mecânica. Os dados foram analisados estatisticamente utilizando o software R (Tukey a $p < 0,05$). **RESULTADOS:** Os resultados indicam que não houve diferença estatística no rendimento de óleo em função da lâmina de irrigação, sugerindo que a produção em sequeiro apresenta rendimento de óleo estatisticamente equivalente aos dos tratamentos irrigados. **CONCLUSÕES:** A produção em sequeiro revelou-se uma opção competitiva, sugerindo que é possível otimizar o uso da água na agricultura sem comprometer o rendimento de óleo. No entanto, é fundamental realizar uma avaliação mais abrangente da produtividade para obter conclusões mais precisas e confiáveis.

Palavras-chave: Déficit hídrico. Sustentabilidade. Vale do Jequitinhonha.

Agradecimentos e financiamento

CAPES.

UMA BREVE REVISÃO SOBRE A APLICAÇÃO DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO NO CULTIVO DE HORTALIÇAS SOB ESTRESSE SALINO

Fellype Jonathar Lemos da Silva¹

¹Universidade Federal de Campina Grande

*Autor correspondente: fellype.jonathar@estudante.ufcg.edu.br

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO: Em regiões do semiárido do Nordeste brasileiro as condições climáticas reduzem, de forma significativa, o volume de água dos reservatórios, sendo necessária a utilização de águas de fontes subterrâneas para a irrigação. No entanto, essas fontes apresentam elevadas concentrações de sais dissolvidos e o efeito desses sais podem limitar o crescimento e a produção de hortaliças. Portanto, é importante a utilização de estratégias que mitiguem os efeitos do estresse salino, dentre elas se destaca a aplicação de compostos não-enzimáticos e indutores de tolerância, como o peróxido de hidrogênio.

OBJETIVO: Avaliar, por meio da literatura científica, os efeitos benéficos da aplicação de peróxido de hidrogênio (H₂O₂) em hortaliças cultivadas sob estresse salino. **METODOLOGIA:** Este estudo trata-se de uma revisão integrativa realizada mediante levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, *Scielo* e CAPES. Para isso, considerou-se como critérios de inclusão trabalhos publicados entre os anos de 2019 e 2024, que apresentavam as palavras-chave: peróxido de hidrogênio, hortaliças e estresse salino, e que estavam disponíveis eletronicamente na íntegra. **RESULTADOS:** As evidências científicas apontam o efeito benéfico da aplicação de H₂O₂, uma vez que foi observado redução do efeito deletério do estresse salino sobre a altura de plantas, área foliar e sínteses de clorofila *a* e total, do pimentão ‘All Big’, cultivado sob salinidade. Para a cultura do quiabo, a aplicação de H₂O₂ provou ser benéfica para a altura da planta, diâmetro do caule, matéria seca do caule, matéria seca da raiz e matéria seca total. Já para a abobrinha ‘italiana’, a aplicação de H₂O₂ favoreceu um aumento no diâmetro de caule e comprimento das raízes. **CONCLUSÃO:** Diante do exposto, observa-se que a aplicação foliar de H₂O₂ é benéfica para o cultivo de hortaliças sob estresse salino.

Palavras-chave: Antioxidante. Composto não-enzimáticos. Estresse salino. Hortaliças.

UMA BREVE REVISÃO SOBRE A APLICAÇÃO DE ÁCIDO ASCÓRBICO EM PLANTAS CULTIVADAS SOB ESTRESSE SALINO

Fellype Jonathar Lemos da Silva¹

¹Universidade Federal de Campina Grande

*Autor correspondente: fellype.jonathar@estudante.ufcg.edu.br

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO: As condições climáticas do semiárido brasileiro, como baixo índice pluviométrico, altas temperaturas e altas taxas de evaporação, contribuem para a redução do volume de água dos reservatórios, sendo necessária a utilização de águas de fontes subterrâneas para a irrigação dos cultivos. Porém, essas fontes apresentam elevadas concentrações de sais dissolvidos e o efeito desses sais podem limitar a produção agrícola. Portanto, é importante a utilização de estratégias que mitiguem os efeitos do estresse salino, dentre elas se destaca a aplicação de compostos não-enzimáticos, como o ácido ascórbico-AsA. **OBJETIVO:** Avaliar, por meio da literatura científica, os efeitos benéficos da aplicação de ácido ascórbico em plantas cultivadas sob estresse salino. **METODOLOGIA:** Este estudo trata-se de uma revisão integrativa realizada mediante levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Scielo e CAPES. Para isso, considerou-se como critérios de inclusão trabalhos publicados entre os anos de 2019 e 2024, que apresentavam as palavras-chave: ácido ascórbico, compostos não-enzimáticos e estresse salino, e que estavam disponíveis eletronicamente na íntegra. **RESULTADOS:** As evidências científicas avaliaram a aplicação foliar de AsA em plantas de goiabeiras cultivadas sob salinidade da água, as quais demonstraram que a concentração de 90 μM de AsA aumentou a biossíntese de pigmentos fotossintéticos, como clorofila *a*, total e carotenóides das plantas cultivadas sob salinidade. Além disso, foi verificado efeito benéfico do AsA em plantas de soja cultivadas sob estresse salino e evidenciado que a aplicação desse composto modulou os mecanismos antioxidantes, melhorando a síntese dos pigmentos fotossintéticos e, consequentemente, promovendo o crescimento das plantas. **CONCLUSÃO:** Diante do exposto, observa-se que a aplicação foliar de AsA é benéfica para o cultivo de plantas sob estresse salino, pois melhora o mecanismo de defesa antioxidante e favorece a síntese de pigmentos fotossintéticos.

Palavras-chave: Antioxidante. Composto não-enzimáticos. Estresse salino.

UNIFORMIDADE NA IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO COM NITRATO DE CÁLCIO

Ana Laura Guirado Costa¹; Allan Remor Lopes^{1*}; Luiz Henrique Campos de Almeida¹; Gabriela Silva Machineski¹

¹Universidade Estadual de Londrina

*Autor correspondente: allanremorlopes@uel.br

AT16: Irrigação e Drenagem

INTRODUÇÃO: A irrigação por gotejamento é o sistema de irrigação com maior eficiência. Apesar disso, apresenta um problema recorrente: o entupimento. Esse entupimento pode ser causado por diversos fatores e tende a se agravar na fertirrigação. O nitrato de cálcio, fertilizante composto por nitrogênio e cálcio, é amplamente utilizado na irrigação por gotejamento. No entanto, o cálcio pode se precipitar e se depositar nos orifícios dos gotejadores, ocasionando entupimentos. Para avaliar o desempenho de um sistema de irrigação, o parâmetro mais utilizado é a uniformidade de distribuição, que pode ser determinada por diferentes coeficientes. **OBJETIVO:** Determinar o Coeficiente de Uniformidade de Christiansen (CUC) em um sistema de irrigação por gotejamento utilizando nitrato de cálcio ($\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$). **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido no Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Londrina (UEL), em Londrina, PR. O sistema era composto por um reservatório de 500 litros, uma motobomba de 0,5 cv e um filtro de tela de 120 mesh, operando a uma pressão de 0,1 bar. Foram utilizadas fitas gotejadoras Netafim Streamline, com espaçamento entre gotejadores de 0,3 m e diâmetro de 16 mm. O fertilizante utilizado foi o YaraTera Calcinit, um nitrato de cálcio ($\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$) solúvel em água, contendo 15,5% de N e 19% de Ca. Para a solução, foram diluídos 80 g de $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ em 100 litros de água. As vazões foram coletadas em 4 gotejadores por linha lateral, totalizando 16 gotejadores no sistema, a cada 10 horas de funcionamento, e mensuradas por método gravimétrico. A avaliação do sistema foi realizada durante 90 horas, com a uniformidade determinada a cada 10 horas por meio do Coeficiente de Uniformidade de Christiansen (CUC). Os dados obtidos foram submetidos à análise de regressão linear simples. **RESULTADOS:** Durante o funcionamento do sistema, observou-se uma redução na uniformidade. Inicialmente, a uniformidade era de 97,11%, e após 90 horas de operação, foi reduzida para 93,11%. Essa queda possivelmente foi causada por variações de pressão e vazão, influenciadas por entupimentos parciais nos gotejadores devido à precipitação de cálcio. **CONCLUSÕES:** Apesar da redução na uniformidade causada pela utilização de nitrato de cálcio na irrigação por gotejamento, o sistema ainda apresentou um desempenho considerado excelente, uma vez que a uniformidade permaneceu acima de 90%.

Palavras-chave: Irrigação Localizada. Fertirrigação.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à Universidade Estadual de Londrina.

USO DO CROPWAT PARA O BALANÇO HÍDRICO E SIMULAÇÃO DE DATAS DE SEMEADURA DO MILHO EM TERESINA, PIAUÍ

Gonçalves Albino Dauaia^{1*}; Renato Oliveira de Sousa²; Ramón Yuri Ferreira Pereira³; Selma Maria Dias de Moraes Costa⁴; Vânia Maria Gomes da Costa Lima⁵; Ana Alice Salmito Nolêto de Campos Ferreira⁶; Edson Alves Bastos²; Aderson Soares de Andrade Júnior²

¹Universidade Federal do Piauí; ²Embrapa Meio-Norte e Universidade Federal do Piauí

*Autor correspondente: goncalvesdauala07@gmail.com

AT16: Irrigação e Drenagem

RESUMO: A estimativa da demanda hídrica das culturas com base em projeções futuras é uma ferramenta essencial para o uso racional e eficiente da água na agricultura irrigada. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo utilizar o software CROPWAT 8,0 para realizar o balanço hídrico diário e simular diferentes datas de semeadura da cultura do milho, considerando às condições edafoclimáticas do município de Teresina, Piauí. As simulações do balanço hídrico foram realizadas em dois cenários distintos: um com irrigação plena e outro sem irrigação, considerando três datas de semeadura (25/02, 05/04 e 05/08/2023). Foram utilizados dados meteorológicos diários de evapotranspiração de referência e precipitação ao longo de um ano, além de informações sobre as características físico-hídricas do solo e os parâmetros fenológicos da cultura do milho, obtidos junto à Embrapa Meio-Norte. As estimativas da evapotranspiração de referência e da cultura foram realizadas conforme a metodologia descrita no Boletim FAO 56. Os resultados indicam que, a semeadura simulada para o dia 25/02/2023, coincidente com o início da estação chuvosa, apresentou a maior eficiência no uso da água, garantindo a produtividade potencial do milho, estimada em 12.500 kg ha⁻¹, sem a necessidade de irrigação. Sob irrigação plena, o cultivo de milho mantém sua produtividade potencial, independentemente da data de semeadura simulada. Por outro lado, na ausência de irrigação, especialmente em semeaduras mais tardias, observa-se perda parcial ou total da produtividade, **devido à ocorrência** do déficit hídrico ao longo do ciclo da cultura.

Palavras-Chave: *Zea mays*. Necessidade hídrica da cultura. Manejo da irrigação. Previsão meteorológica.

FITOTECNIA E FISIOLOGIA VEGETAL

ANÁLISE INTEGRADA DAS TROCAS GASOSAS E PIGMENTAÇÃO EM GIRASSOL SOB DIFERENTES CONDIÇÕES HÍDRICAS

Alisson Macendo Amaral¹; Marconi Batista Teixeira²; Frederico Antonio Loureiro Soares²; Maria Ângela Cruz Macêdo dos Santos³; Vitória Rodrigues Trindade¹; Laura Rodrigues Anorato^{1*}

¹Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - Campus Arinos; ²Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde;

³Instituto Mineiro de Agropecuária - ESEC Buritis

*Autor correspondente: anoratolaura@gmail.com

AT17: Fitotecnia e Fisiologia Vegetal

INTRODUÇÃO: O girassol é conhecido por sua rusticidade e adaptação edafoclimática, mas responde negativamente à limitação hídrica. Avaliações fisiológicas da planta permitem entender os mecanismos de resposta ao estresse. **OBJETIVO:** Avaliar o comportamento fisiológico do girassol, cultivar Charrua, submetido a diferentes níveis de reposição hídrica e épocas de avaliação, por meio da análise multivariada de componentes principais (PCA). **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em vasos, em ambiente protegido, com delineamento em blocos casualizados e fatorial 4 x 4 com 3 repetições, sendo 4 reposições hídricas (25%, 50%, 75% e 100%) da evapotranspiração real e 4 épocas de avaliação (20, 30, 50 e 70 dias após emergência - DAE), definidas com base nas fases do desenvolvimento fenológico. As variáveis fotossíntese líquida (A , $\mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2} \text{ s}^{-1}$), condutância estomática (G_s , $\text{mol H}_2\text{O m}^{-2} \text{ s}^{-1}$), transpiração (E , $\text{mmol H}_2\text{O m}^{-2} \text{ s}^{-1}$), concentração interna de CO_2 ($C_i\text{CO}_2$, $\mu\text{mol mol}^{-1}$) e razão C_i/Ca (adimensional) foram mensuradas com medidor portátil de fotossíntese. As concentrações de clorofila A (CloA), clorofila B (CloB), razão CloA/B e clorofila total foram obtidas com clorofilômetro. A PCA foi empregada para integrar as variáveis fisiológicas e evidenciar os efeitos dos tratamentos. **RESULTADOS:** Reposições de 75% e 100% nos primeiros 30 DAE maximizaram A , G_s e E , com redução de C_i e C_i/Ca , indicando eficiência no uso do CO_2 . Reposições menores comprometeram o desempenho fisiológico. Os teores de CloA e CloB responderam a alta reposição hídrica, sugerindo menor degradação pigmentária. Nas últimas épocas, verificou-se queda nos parâmetros, possivelmente associada à maturação. A PCA evidenciou os tratamentos mais eficientes e as variáveis mais discriminantes. **CONCLUSÕES:** Reposições superiores a 75% concentradas nos primeiros 30 DAE otimizam o desempenho fisiológico da cultivar Charrua, promovendo maior assimilação de CO_2 , G_s e preservação da pigmentação foliar. A PCA foi eficiente para interpretação integrada, embora limitada pela redução dimensional.

Palavras-chave: Eficiência fotossintética. Estresse hídrico. *Helianthus annuus* L. Trocas gasosas.

Agradecimentos e financiamento

Os autores agradecem ao MCTIC, à FAPEG, ao CNPq, ao IFGoiano e ao IFNMG pelo auxílio financeiro e pelas bolsas de iniciação científica.

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE SUBSTRATOS NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE AMOREIRA: FATORES CRÍTICOS PARA O SUCESSO NO CULTIVO

Maiany Alves Patriota¹; Luiza Ferreira de Lima Neta¹; Pedro Gabriel Justino Rocha¹

¹Universidade Federal do Ceará

*Autor correspondente: maiapatriota@gmail.com

AT17: Fitotecnia e Fisiologia Vegetal

INTRODUÇÃO: A escolha do substrato adequado é um dos fatores mais importantes para o sucesso na produção de mudas, especialmente em espécies frutíferas como a amoreira (*Morus spp.*). O substrato influencia diretamente na taxa de pegamento, no desenvolvimento radicular e na parte aérea das mudas, sendo essencial para garantir qualidade e uniformidade na fase inicial do cultivo. **OBJETIVO:** Objetivou-se com esse trabalho, avaliar o desempenho de dois substratos, areia + vermiculita (AV) e areia + fibra de coco (AF), no enraizamento de estacas de amoreira contendo três nós. **METODOLOGIA:** Estacas de amora com 3 nós (aproximadamente 10 cm) foram colocadas para enraizar por 60 dias em dois substratos diferentes, após isso, foram analisadas a taxa de pegamento, o número de folhas desenvolvidas, o comprimento da raiz e da parte aérea. **RESULTADOS:** Na avaliação do enraizamento de mudas de amora, observou-se que o substrato AV apresentou desempenho superior ao AF em todos os parâmetros analisados. A taxa de pegamento foi maior no AV, alcançando cerca de 90%, enquanto o AF obteve apenas 70%. Além disso, o número médio de folhas, o comprimento da raiz e o comprimento da parte aérea também foram significativamente maiores no substrato AV, indicando melhor desenvolvimento das mudas. Isso aconteceu provavelmente devido a diferença na retenção de umidade entre os substratos. O AF manteve-se constantemente mais úmido, enquanto o AV secava com maior rapidez. Esse excesso de umidade no AF pode ter favorecido condições de hipóxia, enquanto AV, ofereceu um ambiente mais equilibrado entre a disponibilidade de água e a oxigenação, favorecendo o enraizamento e o crescimento inicial das mudas. **CONCLUSÃO:** Portanto, os resultados indicam que o substrato AV é mais eficiente para a propagação de mudas de amoreira, proporcionando um desenvolvimento mais robusto e saudável durante a fase inicial do cultivo.

Palavras-chave: Desenvolvimento radicular. Enraizamento. Fruticultura. Propagação vegetativa.

CATÁLOGO DE PLANTAS DANINHAS PRESENTES EM SÃO RAIMUNDO DAS MANGABEIRAS-MA

Luis Eduardo da Silva¹; Roberto Barros Aguiar¹, Daniela Pires dos Santos Silva¹, Mayllana Mota Sousa Santos¹; Laura Evenly dos Reis Rosa¹; Maria Eduarda Passos de Sousa¹; Lucineia dos Santos Ferreira¹; Rayssa dos Santos Oliveira¹; Keillany Sousa Viera Lima¹; Ana Carolina de Assis Dantas¹

¹Instituto Federal do Maranhão, Campus São Raimundo das Mangabeiras

*Autor correspondente: luisengenheiroagronomo@gmail.com

AT17: Fitotecnia e Fisiologia Vegetal

INTRODUÇÃO: As plantas daninhas exercem uma influência significativa sobre as culturas agrícolas, principalmente ao reduzir seu rendimento. Espécies infestantes podem causar danos aos cultivos também ao servirem de abrigo para insetos-pragas, fungos e nematódeos. Essas espécies causam perdas econômicas em áreas de pastagem, que podem chegar 85% da produção potencial do pasto, dependendo do nível de infestação e controle. **OBJETIVO:** Montar um guia dinâmico de identificação das principais espécies daninhas presentes na área experimental do IFMA, Campus São Raimundo das Mangabeiras, diante das dificuldades de identificação pelos pecuaristas locais. **METODOLOGIA:** Foram coletadas as plantas daninhas presentes em áreas cultivadas de *Pennisetum purpureum*. As espécies foram identificadas em campo com uso do aplicativo WeedScout, da Bayer e chave taxonômica de Polisel. Após identificadas em campo, as mesmas foram coletadas manualmente e levadas para o laboratório de biologia do campus, onde foram identificadas por família, nome científico e nomes comuns, e apresentando fotos de todas as partes vegetativas e reprodutivas de cada espécie. **RESULTADOS:** Ao todo, foram registradas 29 espécies, divididas nas famílias Amaranthaceae, Fabaceae, Asteraceae, Poaceae, Portulacaceae, Convolvulaceae e Commelinaceae. As principais espécies identificadas foram: *Commelina benghalensis*, *pomoea purpúrea*, *Elen-sine indica*, *Digitaria insularis*, *Bidens subalternans*, *Amaranthus viridis* e *Spermacoce verticillata*. O guia com as espécies foi montado com fotos de vários ângulos, mostrando as partes vegetativas e reprodutivas delas, além de uma descrição detalhada com nomes e características botânicas, para facilitar as decisões e manejo dos produtores. **CONCLUSÕES:** As informações contidas no guia, são úteis para os produtores da região, ajudando-os na rápida identificação e na tomada de decisão acertada. Em campo, as respostas do guia devem ser comparadas com outras fontes de identificação, por imagem, como forma de validação. Além disso, o guia deverá ser atualizado com o aparecimento de novas espécies.

Palavras-chave: Identificação botânica. Controle de infestantes. Guia ilustrado.

DESEMPENHO FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE MILHETO (*Pennisetum glaucum*) E FEIJÃO-CAUPI (*Vigna unguiculata*): GERMINAÇÃO E PUREZA COMO INDICADORES DE QUALIDADE NA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Paulo Gabriel dos Santos Pires¹; Cinthia Mota Veiga²; João Eduardo Pereira Cardoso³; Jessica Mayla Reis Serra⁴

^{1 a 4}Universidade Federal Rural da Amazônia

*Autor correspondente: pg932751@gmail.com

AT17: Fitotecnia e Fisiologia Vegetal

INTRODUÇÃO: A análise da qualidade de sementes é fundamental para garantir o sucesso na produção agrícola, sendo o teste de germinação uma ferramenta amplamente empregada para verificar a viabilidade e o vigor das sementes. **OBJETIVO:** Este trabalho avaliou amostras de milho (*Pennisetum glaucum*) e feijão-caupi (*Vigna unguiculata*) por meio do teste padrão de germinação, considerando também parâmetros de pureza e morfologia de plântulas. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido no Laboratório de Sementes da Universidade Federal Rural da Amazônia, seguindo os procedimentos estabelecidos pelas Regras para Análise de Sementes (RAS). Foram utilizadas 50 sementes de cada espécie, dispostas em substratos de papel mata-borrão e germitest, com avaliações realizadas nos períodos recomendados para cada cultura. As plântulas foram classificadas em normais, anormais e sementes duras, e os dados analisados para obtenção da porcentagem de germinação e índice de pureza. **RESULTADOS:** As sementes de milho apresentaram 94% de germinação, com predominância de plântulas normais, demonstrando bom desempenho fisiológico e qualidade do lote. Em contrapartida, as sementes de feijão-caupi foram inviabilizadas devido à contaminação fúngica generalizada, comprometendo o experimento. A análise de pureza da amostra avaliou 57,7%, valor significativamente abaixo do mínimo exigido para fins comerciais, o que ressalta a importância de um controle de qualidade mais rigoroso. **CONCLUSÃO:** Observa-se que a realização de testes laboratoriais é essencial para a caracterização e certificação de sementes, possibilitando a identificação de problemas antes da semeadura e contribuindo para a eficiência e sustentabilidade da produção agrícola.

Palavras-chave: Germinação. Pureza. Qualidade. Sementes. Viabilidade.

DETERMINAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS DE ESPÉCIES CONDIMENTARES CULTIVADAS SOB MANEJO ORGÂNICO

Gustavo do Carmo Fernandes^{1*}; Flavia Myllena dos Santos Araújo²; Mariana Nunes Cabral³; Daniely Alves de Almada⁴; Olivia Pak Campos⁵; Viviany Viriato de Freitas⁶; Caio Scardini Neves⁷; Marcos Nabate Mendes Ferreira⁸; Ana Beatriz Lucena Ramos⁹; Filipe Pereira Giardini Bonfim¹⁰

¹Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, São Paulo, Brasil

*Autor correspondente: gc.fernandes@unesp.br

AT17: Fitotecnia e Fisiologia Vegetal

INTRODUÇÃO: Plantas condimentares são utilizadas para conferir sabor, aroma, cor e melhoria na conservação dos alimentos. Cada espécie possui composições químicas diferentes, que pode exercer efeitos benéficos ao organismo. Consideradas alimentos funcionais, isto é, conferindo propriedades nutracêuticas à alimentação humana. Com potencial de auxiliar na redução do risco de doenças crônicas, controle de diabetes, atividades anticancerígena, antioxidante e anti-inflamatória. **OBJETIVO:** O presente estudo teve como objetivo caracterizar os compostos bioativos das seguintes espécies: *Rosmarinus officinalis* L. (alecrim), *Allium schoenoprasum* L. (cebolinha), *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don f. (erva-curry), *Mentha spicata* L. (hortelã), *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng. (hortelã-pimenta), *Ocimum basilicum* L. (manjeriçã), *Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss (salsinha), *Salvia officinalis* L. (sálvia) e *Thymus vulgaris* L. (tomilho). **METODOLOGIA:** As espécies foram cultivadas sob manejo orgânico e posteriormente foram realizadas análises bioquímicas no Laboratório de Plantas Medicinais, localizado no Departamento de Produção Vegetal – Horticultura, na Faculdade de Ciências Agronômicas, Campus de Botucatu, da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Para a caracterização do perfil fitoquímico, realizou-se a atividade antioxidante, compostos fenólicos, flavonoides, antocianinas, carotenoides e teor de óleo essencial, combinadas com técnicas de análise multivariada, incluindo agrupamento hierárquico. **RESULTADOS:** O alecrim destacou-se como a espécie com melhor potencial fitoquímico, com maior teor de óleo essencial (2,9%), carotenoides (0,0069 mg. g⁻¹) e médias elevadas para os demais compostos. Os maiores valores de compostos fenólicos totais (973,8430 mg EAG .100 g⁻¹) e flavonoides (244,9273 mg EQ.100 g⁻¹) foram obtidos para a hortelã. Em relação a ação antioxidante, a espécie hortelã-pimenta exibiu maior atividade (97,2099%). Já a sálvia apresentou média superior para antocianinas (0,0074 mg. g⁻¹). **CONCLUSÕES:** O alecrim destacou-se como a espécie de maior potencial fitoquímico, com teores elevados dos compostos bioativos avaliados, apresentando perfil semelhante aos da sálvia, hortelã e erva-curry.

Palavras-chave: Especiarias. Atividade antioxidante. Compostos fenólicos. Óleo essencial. Carotenoides.

ESTRESSE HÍDRICO CONTROLADO NA UNIFORMIDADE DE FLORAÇÃO E PRODUTIVIDADE DA PIMENTA DO REINO (*Piper nigrum* L.)

Angelo, T. P.¹; Vieira, G.H.S.²; Fernandes, K.G.

¹Instituto Federal de Educação do Espírito Santo, Campus Santa Teresa

*Autor correspondente: taynaraangelop@gmail.com

AT17: Fitotecnia e Fisiologia Vegetal

INTRODUÇÃO: O Espírito Santo destaca-se como o maior produtor e exportador de pimenta-do-reino do Brasil, com produção entre 45 e 50 mil toneladas em 2020. A produção dessa especiaria é altamente dependente do manejo hídrico, principalmente no período pós-colheita, o qual influencia diretamente a uniformidade da floração e o rendimento produtivo. **OBJETIVO:** Assim, este trabalho teve por objetivo avaliar a uniformidade da floração e a produtividade da pimenta do reino em função de diferentes períodos de déficit hídrico no período pós-colheita. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na propriedade localizada no Córrego do Chora, pertencente ao Sr. Tarcísio Angelo, em São Mateus – ES. Utilizou-se delineamento em blocos casualizados, com 5 tratamentos e 10 repetições, avaliando-se 5 plantas por unidade experimental. Os tratamentos consistiram em diferentes períodos de suspensão da irrigação após a colheita: T1 – Irrigação contínua (controle); T2 – Suspensão por 15 dias; T3 – 30 dias; T4 – 45 dias; T5 – 60 dias. Foram avaliados: número de cachos florais emitidos por planta (em duas avaliações distintas) e a produtividade, mensurada em kg ha⁻¹ de pimenta verde e seca. Os dados foram submetidos à análise de regressão linear. **RESULTADOS:** O tratamento T4 apresentou elevada variabilidade entre as parcelas, indicando baixa uniformidade da floração. Já os tratamentos T1, T2 e T3 apresentaram baixos índices de emissão floral, com oscilação entre as avaliações e ausência de uniformidade entre as plantas avaliadas. O tratamento T5 foi o que apresentou a maior produtividade entre os tratamentos com déficit hídrico, com produção de 450 kg ha⁻¹ de pimenta verde e 90 kg ha⁻¹ de pimenta seca, indicando que o estresse hídrico controlado por 60 dias pode estimular a produção sem comprometer totalmente o desenvolvimento da cultura. **CONCLUSÕES:** Os resultados evidenciam a importância do manejo estratégico da irrigação no pós-colheita para promover maior eficiência produtiva na pimenta-do-reino, especialmente na indução de floração e no rendimento de grãos da cultivar Bragantina.

Palavras-chave: Fisiologia. Extensão. (*Piper nigrum* L.).

ESTRESSE HÍDRICO CONTROLADO NA PIMENTA DO REINO CV. KOTTANADAN NA UNIFORMIDADE DE FLORAÇÃO E PRODUTIVIDADE

Karen Gomes Fernandes¹; Taynara Pereira Angelo¹

¹Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Santa Teresa

*Autor correspondente: gfernandeskaren@gmail.com

AT17: Fitotecnia e Fisiologia Vegetal

INTRODUÇÃO: A pimenta-do-reino (*Piper nigrum* L.) é uma das especiarias mais cultivadas no mundo, com destaque para o Brasil como importante produtor e exportador. O Espírito Santo representa um dos principais polos de produção nacional. A produtividade da cultura está diretamente relacionada a práticas de manejo, com destaque para a irrigação, que influencia a uniformidade da floração e o desenvolvimento dos frutos. Em especial, o manejo da irrigação no período pós-colheita pode atuar como indutor fisiológico de novas florações, sendo uma estratégia relevante para regiões sujeitas à sazonalidade hídrica. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos de diferentes períodos de suspensão da irrigação no pós-colheita sobre o desenvolvimento vegetativo, a uniformidade de floração e a produtividade da pimenta-do-reino cultivar Kottanadan, visando gerar subsídios para o aprimoramento do manejo hídrico na cultura. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na propriedade Córrego do Chora, localizada em São Mateus, Espírito Santo, onde foram utilizadas plantas com aproximadamente 5 anos, oriundas de propagação assexuada. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, composto por cinco tratamentos: T1 (Controle, irrigação contínua com umidade próxima à capacidade de campo), T2 (déficit hídrico de 15 dias após a colheita), T3 (30 dias), T4 (45 dias) e T5 (60 dias). Cada tratamento contou com cinco repetições e foram avaliadas cinco plantas por tratamento. As variáveis analisadas incluíram a uniformidade de floração, a contagem dos cachos por planta e a produção total em kg/ha, com comparações entre os pesos fresco e seco dos frutos. **RESULTADOS:** Os resultados indicaram que a cultivar Kottanadan demonstrou resiliência a diferentes níveis de estresse hídrico, contribuindo para a manutenção da produtividade em cenários climáticos adversos. As informações obtidas são valiosas para o manejo da pimenta-do-reino, especialmente em contextos de mudanças climáticas, destacando a importância de práticas de irrigação eficientes. **CONCLUSÕES:** O estresse hídrico controlado, quando manejado adequadamente, pode ser uma ferramenta estratégica para estimular a floração e manter a produtividade da pimenta-do-reino, sobretudo em ambientes com disponibilidade hídrica limitada.

Palavras-chave: Pimenta-do-reino. Déficit hídrico. Kottanadan. Manejo. Produtividade.

Agradecimentos e financiamento

Ao nosso orientador, Gustavo Haddad Souza Vieira pelos ensinamentos passados e o apoio do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), o que foi fundamental para a sua execução

LEVANTAMENTO DE ENTOMOFAUNA EM FRUTÍFERAS CULTIVADAS NO SUL DO MARANHÃO

Luis Eduardo da Silva¹; Ávila Stéfany Mota de Oliveira¹; Roberto Barros Aguiar¹; Daniela Pires dos Santos Silva¹; Mayllana Mota Sousa Santos¹; Rayssa dos Santos Oliveira¹; Laura Evenly dos Reis Rosa¹; Lucineia dos Santos Ferreira Silva¹; Keillany Sousa Viera Lima¹; Ana Carolina de Assis Dantas¹

¹Instituto Federal do Maranhão, Campus São Raimundo das Mangabeiras

*Autor correspondente: luisengenhheiroagronomo@gmail.com

AT17: Fitotecnia e Fisiologia Vegetal

INTRODUÇÃO: Um dos principais desafios da fruticultura atualmente é a invasão de insetos praga, especialmente em grandes áreas de monocultivos. A compreensão da entomofauna de uma cultura é crucial para o progresso do plantio e Manejo Integrado de Pragas, já que além dos prejuízos econômicos, os insetos-praga desempenham diversas funções ecológicas relevantes, como a decomposição, a polinização e a atuação como predadores naturais de pragas. **OBJETIVO:** Fazer um levantamento da entomofauna em área experimental de fruticultura do IFMA, Campus São Raimundo das Mangabeiras. **METODOLOGIA:** Foram instaladas 9 armadilhas de garrafa pet, contendo suco atrativo de acerola, sem açúcar (muito utilizado em armadilhas para capturar insetos) distribuídas a cada 5 metros nos cultivos de mangueira, aceroleira e goiabeira. As armadilhas, colocadas a 1 metro do solo, foram mantidas em campo por 20 dias, metodologia utilizada na aula prática da disciplina de Entomologia Geral. Os insetos foram coletados a cada 10 dias. Estes foram acondicionados em recipientes plásticos contendo álcool 70%, no Laboratório de Biologia, onde foram triados e identificados a nível de ordem. **RESULTADOS:** Foram coletados 97 insetos, incluídos nas ordens Hemiptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera e Diptera. No cultivo de acerola, obteve-se uma maior diversidade, sendo 49 insetos (principalmente, hymenopterpos e hemipteros) que representaram mais de 49% das amostras. Essa frutífera é notadamente marcada pela presença de uma ampla diversidade de insetos. Na sequência, na área de manga, a presença maior foi de hymenopteros e dipteros (5 artrópodes de cada ordem). Na área de goiaba, foram coletados 35 insetos, com destaque para Hymenoptera. **CONCLUSÕES:** Foram identificadas cinco ordens de insetos nessas três áreas de fruticultura, principalmente na aceroleira. Porém, há necessidade de continuar as investigações sobre a ocorrência desses insetos em frutíferas e identificação deles a nível de espécie, o que tornará possível montar estratégias de MIP.

Palavras-chave: Fruticultura. Diversidade. Hymenoptera.

MEMÓRIA AO ESTRESSE SALINO E SUSCETIBILIDADE A INFECÇÕES EM PITAYAS SOB CONDIÇÕES AMBIENTAIS EXTREMAS

Maiany Alves Patriota¹; Luiza Ferreira de Lima Neta¹; Pedro Gabriel Justino Rocha¹

¹Universidade Federal do Ceará

*Autor correspondente: maiapatriota@gmail.com

AT17: Fitotecnia e Fisiologia Vegetal

INTRODUÇÃO: As plantas, por serem organismos sésseis, desenvolveram estratégias complexas para sobreviver em ambientes desafiadores, como a memória ao estresse, que propõe que, ao serem submetidas a condições adversas, às plantas desenvolvem uma “cicatriz fisiológica” que molda suas respostas futuras. **OBJETIVO:** Objetivou-se explorar os efeitos da memória ao estresse em pitayas, buscando compreender se exposição anterior à salinidade poderia influenciar a resposta das plantas a um novo estresse, de natureza biótica, após um período de recuperação. **METODOLOGIA:** Mudanças de pitaya foram transplantadas para vasos com substrato salinizado durante duas semanas. Após esse período, as plantas foram transferidas para substrato não salino e mantidas por um ano em casa de vegetação. Posteriormente, foram expostas a pleno sol e alta umidade relativa até o surgimento dos sintomas. **RESULTADOS:** Observou-se que as plantas controle, concentraram-se majoritariamente nos graus 0 a 3, indicando sintomas leves e ausência de danos severos. Enquanto plantas submetidas Pré-estressadas apresentaram alta incidência nos graus mais severos, sugerindo que mesmo após a recuperação, essas plantas mantiveram uma memória fisiológica do estresse anterior, que ao invés de promover tolerância, parece ter deixado as plantas mais vulneráveis, sobretudo a desafios bióticos. Na análise da presença de patógenos, observou-se ausência de infecção nas plantas controle, enquanto as plantas pré-estressadas apresentaram resultado positivo no teste do copo e taxa de infecção de 68,6% com presença de *Fusarium spp.* e bactérias oportunistas de tecidos em decomposição. Assim, a exposição prévia ao estresse salino comprometeu a capacidade das plantas de responder eficazmente a um estresse biótico. Tal resposta pode estar relacionada à alocação energética reduzida para mecanismos de defesa, uma vez que a planta precisou mobilizar recursos para regenerar tecidos e manter funções vitais durante o período de recuperação. **CONCLUSÃO:** Portanto, embora a memória ao estresse abiótico seja um fenômeno reconhecido na literatura, os resultados apresentados indicam que ela pode aumentar a suscetibilidade de pitaya a infecções quando estas são expostas a novos estresses não relacionados ao estresse original.

Palavras-chave: Cactáceas. Epigenética. *Fusarium spp.* *Hylocereus costaricensis*. Severidade de infecção.

PAPEL DO ÓXIDO NÍTRICO NA MODULAÇÃO DA TOLERÂNCIA À SECA EM PLANTAS DE CÍTROS

Stephanie Estete Pereira¹; Ana Caroline dos Santos de Almeida²; Neidiquele Maria Silveira^{3*}

¹Instituto Agronômico de Campinas; ²Instituto Agronômico de Campinas; ³Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” UNESP

*Autor correspondente: stephipereira@hotmail.com

AT17: Fitotecnia e Fisiologia Vegetal

INTRODUÇÃO: Considerando os danos causados pelo déficit hídrico em plantas e as perspectivas futuras de aumento na frequência e na intensidade dos eventos de seca, estudos que explorem mecanismos de tolerância das plantas à restrição hídrica e a participação de sinais químicos celulares, como o óxido nítrico (NO) devem ser incentivados. Recentemente, um estudo demonstrou que a tolerância à seca do limoeiro Cravo, está associada ao teor de NO nas raízes. **OBJETIVO:** Testar a hipótese de que o NO modula a condutividade hidráulica radicular e a expressão das aquaporinas, favorecendo a hidratação da parte aérea sob baixa disponibilidade hídrica. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido com laranjeira ‘Valência’ enxertada sobre limoeiro ‘Cravo’ ou citrumelo ‘Swingle’, cultivadas em hidroponia. As plantas foram submetidas a quatro tratamentos: (a) controle; (b) controle com cPTIO (sequestrador de NO); (c) déficit hídrico (DH); e (d) DH + cPTIO. O DH foi induzido com PEG-8000. Avaliaram-se trocas gasosas, potencial hídrico foliar, teor de clorofila, massa seca e área foliar. Ao final do experimento, amostras de folhas e raízes foram congeladas para análises bioquímicas. **RESULTADOS:** De modo geral, os resultados preliminares apontam que o óxido nítrico exerce funções distintas entre os porta-enxertos avaliados. No limoeiro ‘Cravo’, o NO está relacionado à preservação da massa seca foliar e à manutenção do estado hídrico das folhas, enquanto no citrumelo ‘Swingle’, o NO favorece o desenvolvimento do sistema radicular e contribui para a integridade do aparato fotossintético sob déficit hídrico. **CONCLUSÕES:** Análises futuras, de expressão de aquaporinas, estresse oxidativo e acúmulo de S-nitrosotiol, serão essenciais para esclarecer os mecanismos pelos quais o NO atua na adaptação das plantas cítricas à seca.

Palavras-chave: Aquaporinas. Déficit hídrico. Estresse oxidativo.

Agradecimentos

Agradeço à CAPES e ao CNPq pelo apoio financeiro, e ao Instituto Agronômico (IAC) pelas estruturas e oportunidades oferecidas para a realização deste trabalho. Aos colegas de laboratório, pelo apoio. E à minha orientadora, pela orientação, confiança e dedicação ao desenvolvimento desta pesquisa.

PERFIL FITOQUÍMICO DE PLANTAS CONDIMENTARES COMUMENTE UTILIZADAS NA CULINÁRIA BRASILEIRA

Gustavo do Carmo Fernandes^{1*}; Flavia Mylenna dos Santos Araujo²; Mariana Nunes Cabral³; Daniely Alves de Almada⁴; Olivia Pak Campos⁵; Viviany Viriato de Freitas⁶; Caio Scardini Neves⁷; Marcos Nabate Mendes Ferreira⁸; Ana Beatriz Lucena Ramos⁹; Filipe Pereira Giardini Bonfim¹⁰

^{1 a 10}Faculdade de Ciências Agrônômicas – UNESP/Botucatu

*Autor correspondente: gc.fernandes@unesp.br

AT17: Fitotecnia e Fisiologia Vegetal

RESUMO: Plantas condimentares são utilizadas para conferir sabor, aroma, cor e melhoria na conservação dos alimentos. Cada espécie possui composições químicas diferentes, que pode exercer efeitos benéficos ao organismo. Consideradas alimentos funcionais, isto é, conferindo propriedades nutraceuticas à alimentação humana. Com potencial de auxiliar na redução do risco de doenças crônicas, controle de diabetes, atividades anticancerígena, antioxidante e anti-inflamatória. O presente estudo teve como objetivo caracterizar os compostos bioativos de condimentos comumente utilizados na culinária brasileira, sendo: *Rosmarinus officinalis* L. (alecrim), *Allium schoenoprasum* L. (cebolinha), *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don f. (erva-curry), *Mentha x villosa* L. (hortelã), *Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng. (hortelã-pimenta), *Ocimum basilicum* L. (manjerição), *Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss (salsinha), *Salvia officinalis* L. (sálvia) e *Thymus vulgaris* L. (tomilho) e apresentar possíveis similaridades fitoquímicas entre elas. As espécies foram cultivadas sob manejo orgânico e posteriormente foram realizadas análises bioquímicas no Laboratório de Plantas Medicinais, localizado no Departamento de Produção Vegetal – Horticultura, na Faculdade de Ciências Agrônômicas, Campus de Botucatu, da Universidade Estadual Paulista (UNESP). Para a caracterização do perfil fitoquímico, realizou-se a atividade antioxidante, compostos fenólicos, flavonoides, antocianinas, carotenoides e teor de óleo essencial, combinadas com técnicas de análise multivariada, incluindo agrupamento hierárquico. O alecrim destacou-se como a espécie com melhor potencial fitoquímico, com maior teor de óleo essencial (2,9%), carotenoides (0,0069 mg.g⁻¹) e médias elevadas para os demais compostos. Os maiores valores de compostos fenólicos totais (973,8430 mg EAG.100g⁻¹) e flavonoides (244,9273 mg EQ.100g⁻¹) foram obtidos para a hortelã. Em relação a ação antioxidante, a espécie hortelã-pimenta exibiu maior atividade (97, 2099%). Já a sálvia apresentou média superior para antocianinas (0,0074 mg.g⁻¹). O alecrim destacou-se como a espécie de maior potencial fitoquímico, com teores elevados dos compostos bioativos avaliados, apresentando perfil semelhante aos da sálvia, hortelã e erva-curry.

Palavras-chave: Alimentos funcionais. Especiarias. Compostos bioativos. Atividade antioxidante.

POTENCIAL DO FOSFITO DE POTÁSSIO NA INIBIÇÃO IN VITRO DE *Ceratocystis fimbriata* ISOLADO DE *Mangifera indica* L.

Roniere Sousa Lima¹; Maria Eduarda Almeida Matos^{1*}; Ana Júlia Silva Rocha¹; Natália Deniz Brito¹; Quelmo Silva de Novaes¹

¹Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

*Autor correspondente: maria.almatos@gmail.com

AT17: Fitotecnia e Fisiologia Vegetal

INTRODUÇÃO: A murcha-de-ceratocystis, causada por *Ceratocystis fimbriata*, é uma importante doença que afeta severamente mangueiras, ocasionando perdas econômicas consideráveis. O controle dessa doença é complexo, especialmente devido à agressividade do patógeno e à limitação de fungicidas efetivos e economicamente viáveis para o seu manejo. Nesse contexto, o fosfito de potássio tem se destacado como uma alternativa promissora por apresentar ação direta sobre diversos fitopatógenos, além de estimular respostas de defesa nas plantas, sendo considerado um agente multifuncional e de aplicação prática em diferentes sistemas agrícolas. **OBJETIVO:** Avaliar a eficácia de diferentes concentrações de fosfito de potássio na inibição *in vitro* do crescimento micelial de *C. fimbriata*, isolado de plantas de *Mangifera indica* L. com sintomas. **METODOLOGIA:** O isolamento do patógeno foi realizado a partir de plantas sintomáticas coletadas em Livramento de Nossa Senhora – BA, utilizando a técnica de isca de cenoura. Discos miceliais foram transferidos para placas de Petri contendo meio BDA suplementado com 50, 100, 200, 400 e 800 µL/mL de fosfito, além de controle sem aplicação. As placas foram incubadas a 25 °C sob fotoperíodo de 12 h por 21 dias. O crescimento radial foi medido diariamente com paquímetro digital, e os dados foram utilizados para calcular a porcentagem de inibição do crescimento radial (PICR). **RESULTADOS:** As médias finais de crescimento micelial foram: 90 mm (0 µL/mL), 77,25 mm (50 µL/mL), 72,97 mm (100 µL/mL), 74,98 mm (200 µL/mL), 71,66 mm (400 µL/mL) e 45,02 mm (800 µL/mL). O maior índice de inibição (49,98%) foi observado na dose de 800 µL/mL, evidenciando um efeito mais expressivo apenas na concentração mais elevada. **CONCLUSÕES:** O fosfito de potássio não apresentou ação inibitória direta e significativa nas menores doses. Apenas em 800 µL/mL houve inibição relevante, porém, essa dose pode ser fitotóxica. Estudos adicionais são recomendados.

Palavras-chave: Controle alternativo. Doença vascular. Fitopatologia.

SOLOS E NUTRIÇÃO DE PLANTAS

ADUBAÇÃO COM MACRONUTRIENTES SECUNDÁRIOS E MICRONUTRIENTES: IMPORTÂNCIA, PRODUÇÃO E PRÁTICAS PARA A SUSTENTABILIDADE AGRÍCOLA

Amanda Magda Gomes Da Silva¹; Jessica Mayla Reis Serra²; Cinthia Mota Veiga^{3*}; João Eduardo Cardoso Pereira⁴; Layse Barreto De Almeida Abreu⁵

^{1 a 5}Universidade Federal Rural Da Amazônia

*Autor correspondente: magdaamanda1415@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: A adubação é uma prática fundamental para garantir a fertilidade do solo e o desenvolvimento saudável das plantas. Enquanto os macronutrientes primários (nitrogênio, fósforo e potássio) são amplamente discutidos, os macronutrientes secundários (cálcio, magnésio e enxofre) e os micronutrientes (como zinco, boro e manganês) também desempenham papéis essenciais, especialmente em solos tropicais, onde a acidez e a lixiviação são comuns. **OBJETIVO:** Este trabalho explora a importância desses nutrientes, sua produção e comercialização, os fatores que influenciam sua aplicação e exemplos práticos de adubação. **METODOLOGIA:** Para isso, foram compiladas informações de fontes acadêmicas, relatórios técnicos (como os da Embrapa e ANM) e artigos científicos citados no trabalho original, além de dados quantitativos (como percentuais de produção, reservas e exportações) foram organizados em tabelas e sintetizados para destacar tendências e contrastes regionais, os fatores que influenciam a escolha de adubos (solo, clima, cultura) foram analisados de forma interpretativa, cruzando informações técnicas com contextos agrícolas reais. **RESULTADOS:** Com isso, verificou-se que no Norte do Brasil, solos ácidos exigem calagem para corrigir acidez e fornecer cálcio e magnésio, porém essa prática não repõe enxofre ou micronutrientes, essenciais para a produtividade. Globalmente, a produção de fertilizantes é desigual: o Brasil produz apenas 2,5% do magnésio mundial, enquanto a Turquia domina 73% das reservas de boro. A escolha de adubos deve considerar análise do solo, cultura, clima e custo, com práticas como rotação de culturas otimizando o uso de nutrientes. **CONCLUSÃO:** Portanto, conclui-se que a adubação com macronutrientes secundários e micronutrientes é indispensável para uma agricultura produtiva e sustentável, apesar dos desafios, como a dependência de importações e a variabilidade dos solos, estratégias bem planejadas podem garantir a eficiência nutricional e a preservação dos recursos naturais.

Palavras-chave: Desenvolvimento. Nutrientes. Solo.

AVALIAÇÃO DE CONDICIONADORES DE SOLO E CALCÁRIO DE CONCHAS MARINHAS NO DESENVOLVIMENTO E PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO FEIJÃO

Gabriel Leonardo De Geus¹; Rayla Menezes D'Epiro¹; Luiz Henrique Campos de Almeida¹; Amanda Letícia Pit Nunes²; Francieli de Fátima Missio¹; Allan Remor Lopes¹; Gabriela Silva Machineski¹

¹Universidade Estadual de Londrina; ²Universidade Norte do Paraná.

*Autor correspondente: gs.machineski@uel.br

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: A cultura do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) é fundamental para a segurança alimentar no Brasil. A necessidade de elevar a produtividade impulsiona a avaliação de novos insumos, como condicionadores de solo e calcários de conchas marinhas, que podem melhorar atributos físicos e químicos do solo, favorecendo o desenvolvimento da cultura. Entretanto, sua eficácia ainda carece de validação científica. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito dos condicionadores de solo (Terram e MolTop) e de dois tipos de calcário de concha marinha (Cysy+S e Cysy+S+B) sobre o desenvolvimento vegetativo e a produtividade do feijão. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido na Fazenda Boa Esperança, Ortigueira-PR, entre setembro e dezembro de 2023, em solo de textura média, sob clima temperado úmido (precipitação acumulada de 250 mm e temperatura média de 22 °C). O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com seis blocos e parcelas de 5 m, espaçadas a 0,45 m. As variáveis analisadas foram: altura da planta, comprimento radicular, número de nódulos (nos estádios vegetativo e de florescimento), produtividade e peso de mil grãos. Os dados foram submetidos à análise de variância, precedida de testes de normalidade e homocedasticidade; as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$). **RESULTADOS:** Observou-se incremento significativo no desenvolvimento radicular, massa seca e nodulação na fase vegetativa com o uso dos insumos. Contudo, no florescimento, os tratamentos não diferiram da testemunha, indicando efeito transitório. Não houve diferenças significativas na produtividade, embora o peso de mil grãos tenha aumentado com Terram e os calcários de concha marinha. **CONCLUSÕES:** A aplicação dos condicionadores de solo e do calcário de conchas marinhas proporcionou benefícios iniciais ao desenvolvimento vegetativo do feijão e na qualidade do grão, porém não resultou em aumento da produtividade. Assim, novos estudos são necessários para aprofundar a compreensão dos efeitos desses insumos.

Palavras-chave: Bioinsumos. Corretivos. *Phaseolus vulgaris* L. Rendimento de grãos.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à Universidade Estadual de Londrina e ao Laboratório de Solos pelas instalações e análises.

COEFICIENTE DE UTILIZAÇÃO BIOLÓGICA DE SELENATO E SELENITO DE PLANTAS DE RABANETE

Patriciani Estela Cipriano¹; Matias Siueia Junior²; Deivisson Ferreira da Silva^{1,3}; Ray Rodrigues de Souza¹; Rodrigo Fonseca da Silva⁴; Luiz Roberto Guimarães Guilherme¹

¹Universidade Federal de Lavras; ²Universidade de Hiroshima; ³Instituto Federal Catarinense; ⁴Universidade Federal do Piauí

*Autor correspondente: patricianiestela@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: Entre as hortaliças, o rabanete tem uma alta demanda devido aos novos hábitos alimentares que buscam uma dieta mais saudável. O selênio (Se) é essencial para funções corporais, mas é escasso na população brasileira devido aos baixos níveis nos solos e na agricultura. **OBJETIVO:** Sendo assim, o objetivo foi avaliar a coeficiente de utilização biológica do selênio (CUBSe), por plantas de rabanete em relação a diferentes doses de selenato e selenito. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado em casa de vegetação com seis plantas de rabanete em vasos de 3 dm³ de Latossolo Vermelho distroférico. O delineamento adotado foi inteiramente casualizados, com esquema fatorial 2 x 3 + 1, com duas fontes (selenato e selenito), três doses (0,60, 1,20 e 1,80 mg dm⁻³) um tratamento sem aplicação das fontes de Se, e três repetições. O CUBSe foi calculado pelo inverso do Se na massa seca do rabanete (incluindo folhas). **RESULTADOS:** Com a aplicação de selenito em doses de 0,60, 1,20 e 1,80 mg Se dm⁻³, os CUBSe obtidos foram: 0,080, 0,047 e 0,045 mg kg⁻¹. Selenato nas doses de 0,60, 1,20 e 1,80 mg Se dm⁻³ resultou em CUBSe de 0,024, 0,013 e 0,010 mg kg⁻¹. Os resultados indicam que o aumento do Se na planta diminui o CUBSe. O selênio na forma de selenato foi mais facilmente absorvido pelas plantas de rabanete devido à sua maior mobilidade. O selenito teve menor absorção devido à sua menor mobilidade e maior fixação no solo. Maior CUBSe resulta em menor restituição de resíduos ao solo. Haverá uma fração menor desse elemento que será mineralizada entre o ciclo atual e o seguinte. **CONCLUSÕES:** O aumento da concentração de Se na planta reduz o CUBSe, afetando a reciclagem de resíduos vegetais e cultivos futuros.

Palavras-chave: Biofortificação agrônômica. Eficiência Nutricional. Selênio.

Agradecimentos

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia do Solo e Segurança Alimentar (CNPq nº 406577/2022-6).

CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA DE VERTISSOLO SOB DIFERENTES SISTEMAS DE USO EM AMBIENTE ÁRIDO

José Arthur Tavares da Silva¹; Pedro Luan Ferreira da Silva^{2*}; Flávio Pereira de Oliveira¹; Adriana Ferreira Martins¹; Gysleynne Gomes da Silva Costa¹; João Henrique Melo¹

¹Universidade Federal da Paraíba; ²Universidade Estadual de Maringá

*Autor correspondente: pedroluanferreira@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

Introdução: A condutividade hidráulica não-saturada (K_r) é um mecanismo de compressão do fluxo interno de água no solo e da erosão interna por meio da remoção e movimento de partículas. Contudo, devido à mineralogia e ao processo de expansão e contração, essa análise torna-se mais complexa para vertissolo. O **objetivo:** deste estudo foi determinar a K_r de um Vertissolo sob diferentes sistemas de uso do solo usando parâmetros de ajuste da curva de retenção de água no solo (CRA). **Material e métodos:** O experimento foi instalado na cidade de Sousa- PB, sob delineamento de blocos casualizados com os tratamentos: (S1) Pastagem (*Cynodon* spp.); (S2) Romã (*Punicata granatum* L.); (S3) (*Sorghum bicolor* L.) e (S4) vegetação nativa, com cinco repetições. As amostras indeformadas foram coletadas nas camadas de 0,00-0,10 e 0,10-0,20 m de profundidade para determinação da CRA e K_r . Os dados foram analisados através da estatística descritiva (média $\pm$ DP). **Resultados e Discussão:** O resultado indica que não há diferença entre os tratamentos com média $\pm$ desvio padrão de S3= $0,219 \pm 0,027$ e S4= $0,276 \pm 0,027$ cm h⁻¹ na camada de 0,00-0,10 m e, S1= $0,286 \pm 0,12$ e $0,259 \pm 0,12$ cm h⁻¹ na camada de 0,10-0,20 m de profundidade. Esse resultado demonstra certa homogeneidade no fluxo interno de água no solo, algo que pode estar relacionado à arquitetura porosa dos Vertissolos, à capacidade de contração e expansão e aos processos de umedecimento e secagem do solo. **Conclusão:** Os diferentes tratamentos não influenciaram o fluxo interno de água no solo no Vertissolo por meio da K_r . Em subsuperfície a K_r foi um pouco superior à superfície.

Palavras-chave: Estrutura. Macroporosidade. Porosidade efetiva. Retenção.

CRESCIMENTO E BIOMASSA DE FEIJÃO-FAVA SOB OMISSÃO DE MACRONUTRIENTES

Felipe Tote Nunes Pontes^{1*}; Kathully Karolaine Brito Torres²; Karmem Guimarães Bezerra¹; Stefane da Silva Rodrigues¹; Gabriel Barbosa da Silva Júnior¹

¹Universidade Federal do Piauí – CPCE/UFPI; ²Universidade Federal do Piauí – CMPP/UFPI

*Autor correspondente: felipetote@ufpi.edu.br

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: O feijão-fava é amplamente cultivado no Nordeste brasileiro, essencial para a segurança alimentar e a agricultura familiar. Rico em proteínas, fibras e minerais, destaca-se como uma importante fonte nutricional. Sua produtividade depende do manejo adequado de nutrientes, cuja deficiência compromete seu desenvolvimento. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos da omissão de macronutrientes no crescimento e na biomassa do feijão-fava, com o intuito de compreender os impactos da deficiência nutricional na cultura. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em casa de vegetação, na área experimental do Departamento de Fitotecnia - UFPI, utilizando o genótipo BAG-UFPI 1397, por um período de 40 dias. O delineamento foi inteiramente casualizado, garantindo que as diferenças entre tratamentos fossem decorrentes da nutrição. Foram testados sete tratamentos com solução nutritiva de Hoagland e Arnon com concentração a 20% para evitar excesso de sais. Um completo e seis com omissão individual de cada macronutriente. Avaliaram-se comprimento total, diâmetro do caule e massa seca da raiz, da parte aérea e total. Os dados foram submetidos à anova e ao teste de Dunnett ($p < 0,05$). **RESULTADOS:** A omissão de macronutrientes reduziu o comprimento das plantas, sem efeito significativo no diâmetro do caule. A massa seca da raiz diminuiu com a omissão de N, P, K, Mg e S, enquanto a massa da parte aérea e total foi menor na omissão de N e P. O nitrogênio é essencial para síntese de proteínas e clorofila, influenciando o crescimento vegetativo, enquanto o fósforo atua na transferência de energia e desenvolvimento celular. A redução na biomassa indica menor eficiência metabólica, comprometendo o desempenho da cultura. **CONCLUSÕES:** A omissão de macronutrientes reduziu o crescimento e a biomassa do feijão-fava, destacando a importância da adubação equilibrada. Estudos futuros devem avaliar doses e combinações nutricionais ideais para otimizar o desenvolvimento da cultura em diferentes condições de cultivo.

Palavras-chave: *Phaseolus lunatus* L. Deficiência Nutricional. Desenvolvimento Vegetal. Nutrição Mineral. Solução Nutritiva.

Agradecimentos e financiamento

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias - CPCE/UFPI, ao Programa de Pós-Graduação em Agronomia – UFPI, ao grupo de Estudo em Fruticultura da UFPI (FRUTAGRO) e ao Laboratório de Recursos Genéticos e Melhoramento de Plantas (RGMP).

DANOS ESTRUTURAIS EM AGREGADOS DO SOLO SOB SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NO SEMIÁRIDO DA PARAÍBA

José Arthur Tavares da Silva^{1*}; João Henrique Melo²; Luiz Fernando de Santana Santos³; Pedro Luan Ferreira da Silva⁴; Flávio Pereira de Oliveira⁵

¹Universidade Federal da Paraíba; ²Universidade Federal da Paraíba; ³Universidade Federal da Paraíba, ⁴Universidade Estadual de Maringá, ⁵Universidade Federal da Paraíba

*Autor correspondente: josearthurtavaresdasilva32@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

Introdução: Os agregados são responsáveis pela hierarquia estrutural do solo e qualquer alteração mecânica provocada pelo manejo e uso inadequado pode levar à degradação física do solo, ocasionar erosão e comprometer o desenvolvimento das plantas. **Objetivo:** avaliar a influência de diferentes sistemas de integração (iLPF) e pastagem na taxa de danos estruturais em agregados do solo (DEA). **Material e métodos:** O experimento foi instalado na cidade de Alagoinha, sob um Planossolo Nátrico com 68, 15 e 17% de areia, silte e argila, respectivamente. Os tratamentos foram compostos por cinco sistemas: GC+BD) Gliricídia + Braquiária; IP+BD: Ipê + Braquiária; SB+BD: Sabiá + Braquiária; M+B: Milho + Braquiária; BD: Braquiária decumbens e, com quatro repetições. Os blocos de solo com estrutura preservada foram coletados nas camadas de 0,00-0,1; 0,1-0,2 e 0,2-0,3 m de profundidade para determinação do percentual de agregados > e < 0,25 mm em conjunto de peneiras metálicas e em seguida determinado no DEA. **Resultados e discussão:** Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva e correlação de Pearson ($p < 0,05$). Os tratamentos GC+BD e SB+BD foram mais eficientes que os demais tratamentos no aumento da resistência do solo à DEA, com 26,99 e 24,42%, respectivamente. Em superfície, maior taxa de danos estruturais foi observada no tratamento BD (32,29%), provavelmente ocasionada pelo impacto do pisoteio animal na degradação do solo e na redução da deposição de biomassa. Nas camadas de 0,10-0,30 m de profundidade, com exceção do M+B, houve aumento da DEA em todos os tratamentos, com valores médios >30%. Fato esse ocasionado pela redução no percentual de macroagregados em relação ao percentual de microagregados do solo. **Conclusão:** associação entre arbóreas GC e SB com a braquiária contribuíram para a redução do DEA em superfície, garantindo melhoria da qualidade estrutural do solo.

Palavras-chave: Agregação. Cimentação. Estrutura. Hierarquia. Macroagregação.

DEMONSTRANDO A POROSIDADE DO SOLO: UMA ABORDAGEM DIDÁTICA NO ENSINO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA

Tarcísio Rangel do Couto¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – IFMS, Campus Coxim

*Autor correspondente: tarcisio.couto@ifms.edu.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: A compreensão das propriedades físicas do solo, como a porosidade e a infiltração de água, é fundamental para a construção do conhecimento técnico voltado ao manejo agrícola adequado. Esses atributos interferem diretamente na retenção de água, aeração e desenvolvimento das raízes, sendo temas essenciais na formação de futuros técnicos. Pensando nisso, foi realizada uma aula prática com os alunos do curso técnico em Agropecuária do IFMS – Campus Coxim, como parte das atividades da disciplina de Solos. **OBJETIVO:** Demonstrar, de forma didática e participativa, a presença de poros no solo e como diferentes tipos de solo se comportam em relação à infiltração da água. **METODOLOGIA:** A aula iniciou-se com a imersão de um torrão de solo em um béquer com água, possibilitando aos alunos observarem a liberação de bolhas — o ar presente nos poros sendo deslocado pela água. Em seguida, foi feita uma comparação prática utilizando uma esponja de cozinha, uma pedra e uma amostra de solo, nas quais os alunos aplicaram água com o auxílio de um pisquete, analisando visualmente a capacidade de absorção de cada material. Por fim, três tipos de solo (arenoso, argiloso e outro rico em matéria orgânica) foram colocados em funis de vidro, e 100 mL de água foram aplicados em cada amostra com o uso de uma proveta, para comparar o tempo de percolação. **RESULTADOS:** O solo arenoso apresentou a maior taxa de infiltração, com o primeiro pingo sendo liberado mais rapidamente e a presença de poros pode ser verificado com os exemplos aplicados. **CONCLUSÕES:** A atividade foi realizada no laboratório e recebeu feedback positivo dos estudantes, que relataram maior facilidade para compreender o conteúdo após a experiência prática. Ações como essa demonstram a importância de metodologias ativas e adaptadas para o ensino técnico em agropecuária, tornando o aprendizado mais envolvente e significativo.

Palavras-chave: Aula prática. Didática experimental. Infiltração de água. Solo arenoso.

DESENVOLVIMENTO E CRESCIMENTO DA CULTURA DO TRIGO APÓS SUCESSIVAS APLICAÇÕES DE COMPOSTO DE LODO DE ESGOTO

Thiago Frare Braidotti^{1*}; Luana Corrêa Silva¹; Daniel Carlos Machado¹; Fabrício da Silva Vasconcelos¹; Leiliane Dutra Silva¹; Rodrigo da Silva Alves¹; Gabriella Leal do Vale¹; Samira Trematore Prado¹; Gabriela Pereira Cruz¹; Thiago Assis Rodrigues Nogueira¹

¹Departamento de Ciência do Solo, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil

*Autor correspondente: thiago.frare@unesp.br

AT18: Solos e Nutrição de plantas

INTRODUÇÃO: O Composto de Lodo de Esgoto (CLE) é um fertilizante orgânico, rico em matéria orgânica e nutrientes de plantas, podendo ser fonte alternativa para aumentar o rendimento das culturas ou complementar a adubação inorgânica. Seu uso na agricultura está alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS–2) e ao Plano Nacional de Fertilizantes (PNF). Todavia, pouco se sabe sobre a utilização desse fertilizante no Cerrado brasileiro. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito de aplicações de doses de CLE, na altura de plantas de trigo, visando compreender a sua influência no desenvolvimento dessa cultura no Cerrado. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em condições de campo, no município de Selvíria/MS. Adotou-se o delineamento em blocos casualizados com quatro repetições e seis tratamentos, sendo cinco doses acumuladas de três aplicações de CLE (0,0; 15,0; 22,5; 30,0 e 37,5 t ha⁻¹, base úmida) nas entrelinhas da cultura e um tratamento somente com aplicação de fertilizantes minerais (AMC). Após atingir o ponto máximo de maturação da cultura, ocorreu a avaliação da altura de plantas, medindo-se da base rente ao solo até o ápice da espiga de trigo, sendo avaliadas 30 plantas por parcela. Os resultados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk a 5%, Dunnett ($p \leq 0,05$) e teste de regressão dos efeitos das doses de CLE por meio do software R. **RESULTADOS:** Houve diferença entre os tratamentos. As plantas que receberam as maiores doses 12,5 e 7,5 ha⁻¹ de CLE apresentaram maiores médias, respectivamente de altura de planta (66,79 e 66,33 cm), cujos valores são estatisticamente iguais, ao tratamento com AMC (74,58 cm). As plantas que não receberam o fertilizante orgânico apresentaram a menor média (61,33 cm). **CONCLUSÕES:** A utilização do CLE comparado ao AMC, favoreceu o desenvolvimento e crescimento vegetal, sendo uma alternativa viável e sustentável no Cerrado brasileiro, alinhando-se a ODS–2.

Palavras-chave: Agricultura sustentável. Desenvolvimento vegetal. Plantio direto.

DESENVOLVIMENTO E NODULAÇÃO DO FEIJÃO-CAUPI CULTIVADO EM SOLOS DO SEMIÁRIDO PIAUIENSE COM DIFERENTES USOS E DOSES DE NITROGÊNIO

Gilnair Nunes Monteiro^{1*}; Ana Paula Martins de Sousa²; Maria de Fátima Marques Pires³; Maria Helena Ferreira Duarte⁴; Helane Cristina de Andrade Rodrigues Severo⁵

^{1 a 5}Universidade Federal do Piauí-UFPI, Brasil

*Autor correspondente: gilnairnunesmonteiro@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

RESUMO: Objetivou-se com esse trabalho avaliar a nodulação e o desenvolvimento de plantas de feijão-caupi (*Vigna unguiculata* L. Walp) submetido a diferentes doses de nitrogênio em solos do semiárido piauiense com distintos usos, considerando parâmetros relacionados ao crescimento da planta, biomassa, eficiência da nodulação e produtividade. O delineamento experimental foi em blocos casualizados e os tratamentos arranjados em esquema fatorial (3 x 2) com 4 repetições. Os tratamentos foram constituídos por três doses de nitrogênio (0, 40 e 80 kg ha⁻¹) e dois usos de solos (solo 1- sob cultivo de leguminosa e solo 2- sob área nativa). As variáveis avaliadas foram: altura das plantas, diâmetro do colo, número de trifólios, número de vagens por planta, número de grãos por planta, massa seca da parte aérea, massa seca da raiz, teor de N total na parte aérea, acúmulo de nitrogênio na parte aérea, número de nódulos e massa seca de nódulos. O solo com histórico de cultivo de leguminosa apresentou maior nodulação comparado ao solo coletado em mata nativa e a dose de 80 kg ha⁻¹ N proporcionou maior acúmulo de nitrogênio nas plantas de feijão-caupi no solo sob cultivo. Nesta pesquisa ficou evidenciado que solos da região semiárida do Piauí, possui bactérias nativas nodulíferas capazes de fixar nitrogênio e contribuir para o desenvolvimento do feijão-caupi.

Palavras-chave: Adubação nitrogenada. Bactérias nodulíferas. (*Vigna unguiculata* L. Walp).

DINÂMICA DOS MACRONUTRIENTES CATIÔNICOS EM PLANTAS: EFEITOS DA SALINIDADE, MECANISMOS DE ABSORÇÃO E RESPOSTAS À DEFICIÊNCIA NUTRICIONAL

Amanda Magda Gomes Da Silva¹; Cinthia Mota Veiga²; Jessica Mayla Reis Serra³; João Eduardo Cardoso Pereira⁴; Layse Barreto De Almeida Abreu⁵

^{1 a 5}Universidade Federal Rural Da Amazônia

*Autor correspondente: magdaamanda1415@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: Os macronutrientes catiônicos, como cálcio (Ca), magnésio (Mg) e potássio (K), desempenham funções vitais no crescimento e desenvolvimento das plantas, atuando na formação de estruturas celulares, fotossíntese e equilíbrio iônico. **OBJETIVO:** Este artigo de revisão teve como objetivo analisar estudos sobre a disponibilidade, absorção e deficiência desses nutrientes em diferentes espécies vegetais, com destaque para os efeitos da salinidade e dos desequilíbrios nutricionais. **METODOLOGIA:** Para isso, foram revisados 16 artigos científicos que abordaram temas como respostas das plantas à salinidade e ao acúmulo de sódio (Na), mecanismos de absorção (fluxo de massa e difusão), sintomas visuais e fisiológicos de deficiências e a dinâmica nutricional em culturas como banana, milho, arroz e feijoeiro. **RESULTADOS:** Os resultados demonstraram que a salinidade afeta de maneira distinta a absorção dos macronutrientes, em plântulas de milho, observou-se redução na absorção de Ca nas raízes e de Mg no colmo, enquanto variedades de arroz mostraram maior estabilidade no acúmulo de potássio mesmo em condições salinas. Deficiências nutricionais provocaram sintomas como clorose nas folhas mais velhas (Mg), necrose nas bordas foliares (K) e malformações em tecidos novos (Ca). Além disso, verificou-se que o transporte de Ca e Mg ocorre predominantemente por fluxo de massa, enquanto o potássio depende mais da difusão, exceto em solos com altas concentrações de K, onde o fluxo de massa se torna suficiente. Culturas como banana e maracujazeiro apresentaram alta demanda por potássio, cuja deficiência impactou diretamente a produção de frutos. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que a disponibilidade e absorção dos macronutrientes catiônicos variam significativamente entre espécies vegetais e são influenciadas por fatores ambientais, como a salinidade. A deficiência desses nutrientes compromete o desenvolvimento das plantas, reduzindo sua produtividade e qualidade. Portanto, é essencial adotar práticas de manejo adequadas, como correção do solo e suplementação nutricional, para garantir o equilíbrio desses elementos

Palavras-chave: Nutrientes. Sintomas. Disponibilidade.

DISPONIBILIDADE DE POTÁSSIO EM SOLO DE CULTIVO DE CEBOLA COM APLICAÇÃO CONTÍNUA DE BIOCARVÃO COMBINADO COM FERTILIZANTE MINERAL EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO APÓS TRÊS ANOS

Fábio Satoshi Higashikawa¹

¹Estação Experimental de Itajaí

*Autor correspondente: fabiohigashikawa@epagri.sc.gov.br

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: Biocarvão é um condicionador de solo que promove a saúde do solo e pode aumentar a disponibilidade de nutrientes para as plantas.; **OBJETIVO:** Avaliar o efeito da aplicação contínua de doses de biocarvão e de fertilizante minerais em solo de cultivo de cebola em plantio direto após três anos.; **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em blocos ao acaso com quatro repetições com transplantio manual de mudas. As plantas de cobertura de verão acamadas foi do consórcio de *Mucuna aterrima* e *Pennisetum glaucum*, semeadas nas densidades de 40 e 30 kg ha⁻¹ em dezembro, respectivamente. O transplantio manual das mudas de cebola Empasc 352 - Bola Precoce foi feita em julho após a aplicação superficial de fertilizantes minerais e biocarvão de 2 mm de granulometria. Foram aplicados os seguintes tratamentos durante três anos consecutivos: C = controle (dose zero); B1 + Fertilizante Mineral (FM - 150 kg ha⁻¹ de N, 280 kg ha⁻¹ de P₂O₅ e 90 kg de K₂O) = 1 t ha⁻¹ de biocarvão + FM; B2 + FM = 2 t ha⁻¹ de biocarvão + FM; B4 + FM = 4 t ha⁻¹ de biocarvão + FM; B10 + FM = 10 t ha⁻¹ de biocarvão + FM. Amostras de solo da camada de 0 a 10 cm foram coletadas em cinco pontos de cada parcela após a colheita da cebola para análise de solo.; **RESULTADOS:** De acordo com a análise de regressão a equação obtida foi de Disponibilidade de potássio (mg dm⁻³) = 16,5921dose + 362,6769 (R² = 0,96) com p<0,05. Para cada tonelada de biocarvão adicionado ao solo houve aumento de 16,5921 mg dm⁻³ de potássio no solo. **CONCLUSÕES:** provavelmente a disponibilidade de potássio no solo aumentou linearmente devido a liberação de potássio do biocarvão e pelo aumento da capacidade de troca catiônica do solo.

Palavras-chave: Biochar. Manejo conservacionista. Resíduo orgânico.

EFEITO DA APLICAÇÃO FOLIAR DE NITROGÊNIO E FÓSFORO NOS PARÂMETROS PRODUTIVOS DA SOJA

Henrique Hideyuki Komura¹; Rayla Menezes D'Epiro¹; Luiz Henrique Campos de Almeida¹; Amanda Letícia Pit Nunes²; Francieli de Fátima Missio¹; Gabriela Silva Machineski¹; João Tavares Filho¹

¹Universidade Estadual de Londrina; ²Universidade Norte do Paraná

*Autor correspondente: gs.machineski@uel.br

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: Nitrogênio (N) e fósforo (P) são essenciais para o desenvolvimento da soja (*Glycine max* L.). Apesar da tradicional aplicação via solo, limitações como baixa mobilidade do P e fatores que restringem a absorção radicular, especialmente sob estresse hídrico, motivam a investigação da aplicação foliar como estratégia complementar. Entretanto, a eficácia dessa via ainda é incerta, justificando estudos específicos. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito da aplicação de dois produtos foliares como fontes de N e P nos parâmetros produtivos e nutricionais da soja. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em Tamarana e Londrina, PR, com solos de textura média a argilosa, precipitação acumulada de aproximadamente 850 mm e temperaturas médias de 25 °C. Utilizou-se delineamento em blocos casualizados, parcelas de 25 m² e quatro repetições. Os tratamentos foram: testemunha; três doses de P foliar (0,25; 0,50; 1 L ha⁻¹ no estágio V4); e diferentes doses de N foliar (2,5 e 5 L ha⁻¹ no V8; 2,5 e 5 L ha⁻¹ no R1; combinações de 2,5 + 2,5 L ha⁻¹ e 5 + 5 L ha⁻¹ nos estádios V8 e R3). As aplicações foram padronizadas, com controle de deriva e volatilização. Após o estágio R3, realizaram-se coletas foliares para análise nutricional em Tamarana e análise química dos grãos em Londrina. A produtividade foi avaliada após a colheita. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey (5%). **RESULTADOS:** Não houve diferenças significativas nos teores foliares de N e P em Tamarana, sugerindo baixa eficiência de absorção. Em Londrina, detectou-se incremento no P dos grãos, mas redução na produtividade com suplementação foliar de P. **CONCLUSÕES:** A adubação foliar com N e P não incrementou a produtividade da soja, possivelmente devido às limitações na absorção foliar, inadequação das doses e influência das condições edafoclimáticas nas localidades estudadas.

Palavras-chave: Fósforo. Nitrogênio. Nutrição foliar. Produtividade. Soja.

Agradecimentos e financiamento

Agradecimentos à Universidade Estadual de Londrina e ao Laboratório de Solos pelas instalações e análises.

EFEITO DE PALHADA DE CANA-DE-AÇÚCAR NA ATIVIDADE ENZIMÁTICA DO SOLO

Adolfo Leão Pereira^{1*}; Jairo Osvaldo Cazeta¹; Francisco Sales Ferreira dos Santos Júnior¹; Nilton Eugênio Mário¹

¹Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias

*Autor correspondente: adolfo.leao@unesp.br

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: O interesse na produção de combustíveis menos poluentes vem aumentando, o que favorece aumento das áreas de produção e na remoção total da palhada de cana-de-açúcar (PC) trazendo desafios que precisam ser entendidos para minimizar impactos negativos a comunidade microbiana do solo e ao ambiente. A remoção total ou parcial da palhada pode prejudicar atividade enzimática do solo e retenção da umidade. **OBJETIVO:** Analisar os efeitos de remoção gradual da palhada sobre atividade enzimática do solo. **METODOLOGIA:** Foi estabelecido 4 blocos e 5 tratamentos instalados no campo num delineamento experimental de blocos inteiramente casualizados com parcelas de 10 m x 6 m. Sendo tratamento (T)1 sem aplicação da PC, T2 = 100% PC equivalente a 16vt/ha, T3 = 75% da PC, T4 = 50% da PC e T5 = 25% da PC equivalente a 4vt/ha. O experimento foi conduzido na fazenda de ensino e pesquisa da FCAV - UNESP, Câmpus de Jaboticabal, sob coordenadas geográficas: latitudes Sul 21° 04' a 21° 21' e longitudes Oeste de Greenwich 48° 08' a 48° 26' e 630 m de altitude. Foram coletadas as amostras de solo na profundidade de 0 – 10 cm, sendo pesado 1,00g para análise enzimática (Arilsulfatase, β -glicosidase e Fosfatase ácida). **RESULTADOS:** Atividade enzimática do solo foi afetado pela remoção total da palhada, após análise de variância para comparação das médias pelo teste de tukey a 5%, os tratamentos com 100%, 75% e 50% não se diferiram estatisticamente para Arilsulfatase e β -glicosidase, enquanto na fosfatase ácida houve diferença no tratamento com 100% de palha em relação aos demais tratamentos. **CONCLUSÕES:** A remoção total ou parcial (acima de 50%) da PC pode prejudicar a saúde do solo, mas a remoção da metade (50%) da palhada não afeta a atividade enzimática do solo.

Palavras-chave: Arilsulfatase. Fosfatase Ácida. Saúde do Solo. β -glicosidase.

EFEITO DE SALINIZAÇÃO DE DOSES DE ADUBAÇÃO NO PLANTIO DO FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris* L.)

Karen Gomes Fernandes¹; Taynara Pereira Angelo²; Clarisse do Santos Claudio³; Laisa Gomes³; Evelyn Kuster⁴

^{1 a 4}Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Santa Teresa
gfernandeskaren@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: O feijão comum (*Phaseolus vulgaris* L.) é uma cultura de grande importância econômica e nutricional, sendo amplamente cultivado no Brasil. No entanto, a salinização do solo devido ao uso excessivo de fertilizantes pode comprometer sua produtividade. **OBJETIVO:** Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da salinização causada por diferentes doses de adubação no desenvolvimento do feijoeiro. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido no Setor de Grandes Culturas do IFES – Campus Santa Teresa, utilizando um delineamento em blocos casualizados, em fatorial de 2x4, usando dois tipos de fertilizantes (mineral e organomineral) e quatro doses de P₂O₅ (50, 100, 150 e 200 kg ha⁻¹), totalizando oito tratamentos e quatro repetições. As parcelas experimentais foram compostas por quatro fileiras de plantas, espaçadas em 0,50 m, com densidade de 13 sementes por metro linear. Foram avaliadas variáveis como emergência, estande, estádios fenológicos, diâmetro do colmo, número de hastes, produção de vagens e produtividade. **RESULTADOS:** Os resultados indicaram que doses elevadas de fertilizantes minerais afetaram negativamente a emergência e o estande inicial, possivelmente devido ao aumento da salinidade do solo. Em contrapartida, os fertilizantes organominerais proporcionaram uma liberação mais equilibrada de nutrientes, favorecendo o crescimento vegetativo e a produtividade. A melhor resposta em termos de produção de vagens foi observada no tratamento com 200 kg ha⁻¹ de P₂O₅ organomineral, enquanto doses elevadas de fertilizantes minerais apresentaram menor eficiência. Conclui-se que as dosagens 50 kg de P₂O₅ 09-43-09 e 200 kg de P₂O₅ 04-21-04 com 50% de orgânico, foram as mais recomendadas para plantio de feijão comum mediante as avaliações.

Palavras-chave: Adubação. Feijão. Nutrição. Salinização.

EFEITOS DAS FONTES E DOSES DE NITROGÊNIO NO SORGO VERMELHO

Pablo Matheus Toruê¹; Amanda Lídia Da Silva¹; Eduardo Siqueira Dias Junior¹; Flávia Debiagi^{1*}

¹Campus Luís Meneghel/Universidade Estadual do Norte do Paraná

*Autor correspondente: flavia.debiagi@uenp.edu.br

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

Este estudo avaliou como diferentes doses e fontes de nitrogênio influenciam o desenvolvimento do sorgo granífero vermelho (variedade SHS430) em condições controladas. O experimento foi feito em uma casa de vegetação climatizada, utilizando vasos com 8 kg de solo, e testou ureia e nitrato de amônio nas doses de 10, 40, 70 e 100 mg de nitrogênio por kg de solo. Foram avaliadas altura, número de folhas viáveis, massa seca da raiz e do cacho, além da concentração de proteína bruta. Os resultados mostraram que a ureia teve melhor desempenho em relação ao nitrato de amônio, promovendo maior altura das plantas, especialmente na dose de 70 mg/kg, que alcançou 1,40 m. A massa seca dos cachos também foi maior com ureia, atingindo 20,4 g por planta na mesma dose. No entanto, a massa das raízes não aumentou com as doses, o que se explica pela redistribuição de nutrientes durante a fase de maturação dos grãos. A adubação nitrogenada elevou também a proteína bruta nos grãos, destacando a importância do nitrogênio na qualidade nutricional do sorgo. O estudo mostra que o sorgo vermelho responde melhor às aplicações de nitrogênio, com maior eficiência na conversão em biomassa e proteína. Conclui-se que o uso de ureia na dose de 70 mg/kg é a mais indicada para otimizar o crescimento e a produtividade do sorgo vermelho. A escolha correta do fertilizante e da dose é fundamental para melhores resultados agrônômicos e econômicos na cultura.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Agricultura. Dose de Nitrogênio.

Agradecimentos e financiamento

A Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) pelo espaço e equipamentos para realização do experimento, e a Fundação Araucária pela concessão de bolsa de iniciação científica (Convênio 289 da Chamada 03/2023).

EFICIÊNCIA DE TRANSLOCAÇÃO DO SILÍCIO EM PLANTAS DE CEBOLA

Patriciani Estela Cipriano¹; Matias Siueia Júnior²; Deivisson Ferreira da Silva^{1,3}; Rodrigo Fonseca da Silva⁴; Maria Lígia de Souza Silva¹; Luiz Roberto Guimarães Guilherme¹

¹Universidade Federal de Lavras; ²Universidade de Hiroshima; ³Instituto Federal Catarinense; ⁴Universidade Federal do Piauí

*Autor correspondente: patricianiestela@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: Estudar os efeitos do silício (Si) e do enxofre (S) é essencial para melhorar a produção e qualidade na cebola, além de contribuir para o desenvolvimento de práticas agrícolas sustentáveis e eficientes. **OBJETIVO:** Objetivou-se avaliar a eficiência de translocação de doses de Si em cebola (*Allium cepa* L.) cultivar híbrida Diamantina. **METODOLOGIA:** Foram usados vasos com 4 dm³ de Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico de textura franco argiloso arenoso com 7 mg dm⁻³ de S. O experimento ocorreu em casa de vegetação, em delineamento inteiramente casualizado 2x4, com duas doses de S (0 e 20 mg dm⁻³) e quatro de Si (0, 75, 150 e 300 mg dm⁻³), com três repetições. A eficiência de translocação (ET) (%) foi calculada a partir do teor de Si nas folhas dividido pelo teor de Si na planta (folha + bulbo) e multiplicado por 100. **RESULTADOS:** Na ausência do S, as doses crescentes de Si reduziram a eficiência de translocação em 52, 47 e 46% respectivamente. A aplicação de S (20 mg dm⁻³) incrementou a eficiência de translocação do Si quando combinadas com as doses 75, 150 e 300mg dm⁻³, em 50%, 54% e 57% respectivamente. Os resultados obtidos, indicam que provavelmente a cultura de cebola tenha atingido o ponto de saturação de absorção e transporte do Si à medida que se incrementou as doses na ausência do S. No sentido oposto, a aplicação combinada de S e Si melhorou a eficiência de translocação em relação à aplicação somente do Si, reafirmando que a adição de S melhora a absorção e transporte de Si nas plantas, aumentando a eficiência de translocação. **CONCLUSÕES:** A combinação de S e Si pode melhorar a absorção de silício nas plantas, impactando positivamente a produtividade e resistência a estresses abióticos.

Palavras-chave: *Allium cepa* L. Eficiência Nutricional. Elemento benéfico.

Agradecimentos

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig).

EFICIÊNCIA DE UTILIZAÇÃO DO SILÍCIO EM PLANTAS DE CEBOLA

Patriciani Estela Cipriano¹; Matias Siueia Júnior²; Deivisson Ferreira da Silva^{1,3}; Rodrigo Fonseca da Silva⁴; Maria Lígia de Souza Silva¹; Luiz Roberto Guimarães Guilherme¹

¹Universidade Federal de Lavras; ²Universidade de Hiroshima; ³Instituto Federal Catarinense; ⁴Universidade Federal do Piauí

*Autor correspondente: patricianiestela@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: O uso correto de fertilizantes tem um impacto positivo na produção e qualidade da cebola. Fertilizantes são a principal fonte de nutrientes essenciais para o desenvolvimento saudável das plantas. Entretanto, poucos estudos relatam sobre o efeito da aplicação do silício (Si) e sua interação com enxofre (S) na cultura da cebola. **OBJETIVO:** Objetivou-se avaliar a eficiência de diferentes doses de Si com e sem fertilização com S em cebola (*Allium cepa* L.) cultivar Diamantina. **METODOLOGIA:** Foram utilizados vasos com 4 dm³ de Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico típico de textura franco argiloso arenoso com 7 mg dm⁻³ de S. O experimento ocorreu em casa de vegetação, em delineamento inteiramente casualizado, com arranjo fatorial 2x4: duas doses de S (0 e 20 mg dm⁻³) e quatro de Si (0, 75, 150 e 300 mg dm⁻³), com três repetições. A eficiência de utilização (EU) (g mg⁻¹) foi calculada a partir da matéria seca total produzida elevada ao quadrado e dividida pelo conteúdo total de Si na planta (folha + bulbo). **RESULTADOS:** Quando não se aplicou S e foram aplicadas 75, 150 e 300 mg dm⁻³ de Si, os seguintes resultados foram obtidos para a eficiência de utilização: 1523, 2601 e 3728 g mg⁻¹, respectivamente. A aplicação de 20 mg dm⁻³ de S e 75, 150 e 300 mg dm⁻³ de Si resultou em eficiências de 2442, 2615 e 9148 g mg⁻¹. Esses resultados indicam que a eficiência de utilização aumentou à medida que as concentrações de Si foram incrementadas. A eficiência do Si aumenta com a aplicação de S, sugerindo interação de sinergismo entre esses nutrientes no crescimento das cebolas. **CONCLUSÕES:** A interação entre os nutrientes S e Si teve influência na eficiência de utilização, indicando que a fertilização com S pode ser importante para maximizar a eficiência de utilização Si.

Palavras-chave: *Allium cepa* L. Elemento benéfico. Nutrição.

Agradecimentos

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig)

EFICIÊNCIA E COMPLEMENTARIDADE DOS MECANISMOS DE ABSORÇÃO RADICULAR E FOLIAR NA NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS

Paulo Gabriel dos Santos Pires¹; Cinthia Mota Veiga²; João Eduardo Pereira Cardoso³; Jessica Mayla Reis Serra⁴

^{1 a 4}Universidade Federal Rural da Amazônia.

*Autor correspondente: pg932751@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição da Planta

INTRODUÇÃO: A absorção de nutrientes pelas plantas ocorre predominantemente por dois mecanismos principais: via radicular e via foliar. Ambos desempenham papel essencial na dinâmica da nutrição mineral vegetal, sendo modulados por fatores fisiológicos, morfológicos e ambientais. **OBJETIVO:** Este trabalho teve como objetivo analisar, com base em diferentes experimentações, a eficiência, as limitações e as condições ideais para o uso desses dois processos de absorção. **METODOLOGIA:** Foram reunidos e discutidos dados oriundos de estudos realizados em diversas culturas agrícolas, como soja, milho, goiabeira, aveia, eucalipto, videira e citros, envolvendo fertilizantes de diferentes naturezas e formas de aplicação. **RESULTADOS:** Os resultados demonstraram que a absorção foliar pode ser altamente eficiente em situações específicas, sobretudo para o fornecimento de micronutrientes e durante fases críticas do desenvolvimento vegetal. No entanto, sua eficácia está condicionada a fatores abióticos, como temperatura, umidade relativa do ar e luminosidade, bem como a características anatômicas das folhas, como espessura da cutícula e densidade estomática. Já a absorção radicular mostrou-se mais estável e abrangente, especialmente na assimilação de macronutrientes, sendo favorecida por práticas como calagem, fertirrigação e manejo do sistema radicular. Além disso, observou-se variação na eficiência de absorção entre diferentes genótipos, especialmente sob deficiência de fósforo, evidenciando a importância da seleção varietal. **CONCLUSÃO:** Dessa forma, compreende-se que os mecanismos radiculares e foliar são sinérgicos e devem ser integrados estrategicamente, de acordo com as exigências fisiológicas da cultura, as condições edafoclimáticas e os objetivos do manejo, visando otimizar a eficiência nutricional e promover sistemas agrícolas mais sustentáveis.

Palavras-chave: Nutrição mineral. Absorção radicular. Absorção foliar. Eficiência nutricional.

IMPORTÂNCIA DO SISTEMA AGROFLORESTAL PARA A SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NAS COMUNIDADES RIBEIRINHAS DA RESEX TAPAJÓS-ARAPIUNS

Amanda Emily Ferreira de Sousa^{1*}; Deleon Damasceno Freitas²; Edson Ricardo Ferreira da Silva³; Eliane da Silva Ferreira⁴; Maurício Bigolin⁵

^{1 a 5}Universidade Federal do Oeste do Pará -UFOPA
amandaemily2002@outlook.com

AT18: Solos e nutrição de plantas

Introdução: A Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, localizada no Baixo Tapajós (PA), abriga comunidades tradicionais que mantêm relações históricas com a floresta. Frente à ausência de políticas públicas estruturantes, à degradação ambiental e às limitações tecnológicas, os Sistemas Agroflorestais (SAFs) têm se apresentado como estratégias viáveis para o uso sustentável do solo, promovendo segurança alimentar, conservação e geração de renda. **Objetivo:** Este trabalho analisou a adoção dos SAFs na comunidade Surucua, com ênfase em seus aspectos ambientais, sociais e produtivos. **Metodologia:** A metodologia foi qualitativa e exploratória, com base em visita técnica realizada em 2024, utilizando observação direta, registros fotográficos, anotações de campo e revisão de literatura. A abordagem permitiu compreender os arranjos locais a partir da realidade vivida pelas famílias rurais. **Resultados:** Foram identificados consórcios agroflorestais compostos por espécies como cumaru (*Dipteryx odorata*), goiaba (*Psidium guajava*) e acerola (*Malpighia emarginata*), combinadas de forma adaptada às condições do solo e aos saberes tradicionais. Esses sistemas favorecem a ciclagem de nutrientes, a proteção hídrica, a estabilidade microclimática e o fornecimento constante de alimentos, mesmo em períodos adversos. **Conclusões:** Os SAFs não são propostas distantes ou idealizadas. Eles funcionam. Garantem comida na mesa, estabilidade na produção e alternativas reais de renda para quem vive em territórios aonde o convencional não chega. Representam a possibilidade de viver da terra sem destruí-la. Investir nesses sistemas é apostar em autonomia, permanência e futuro. São práticas que nascem do território, respeitam o tempo da floresta e respondem com eficiência onde faltam soluções públicas. Na Amazônia, não é o agronegócio que segura as famílias. É o agrofloresta.

Palavras-chave: Etnodesenvolvimento. Manejo comunitário. Reserva Extrativista. Sistemas Agroflorestais. Segurança alimentar. Tapajós-Arapiuns.

ÍNDICE DE CLOROFILA DO TRIGO ADUBADO COM COMPOSTO DE LODO DE ESGOTO

Pedro Paulo Ribeiro Martins¹; Luana Corrêa Silva¹; Daniel Carlos Machado¹; Fabrício da Silva Vasconcelos¹; Leiliane Dutra Silva¹; Rodrigo Silva Alves¹; Elissa Maria dos Santos Torres¹; Victor Henrique Roberto Pizetta¹; Gabriela Pereira Cruz¹; Thiago Assis Rodrigues Nogueira¹

¹Departamento de Ciência do Solo, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil.

*Autor correspondente: pedropaulorima04@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: O crescimento populacional global exige maior produção de alimentos, reforçando a importância da segurança alimentar. O Composto de Lodo de Esgoto (CLE) surge como uma alternativa sustentável, para reduzir a dependência de fertilizantes minerais e promover o reaproveitamento do lodo. O CLE é um fertilizante orgânico, rico em matéria orgânica e nutrientes de plantas, contribuindo para a melhoria da qualidade do solo. No entanto, são escassos os estudos sobre os efeitos de aplicações sucessivas de CLE na cultura do trigo no Cerrado brasileiro. **OBJETIVO:** Objetivou-se, com esse estudo, avaliar a capacidade fotossintética do trigo, com base no índice de clorofila foliar (ICF), após sucessivas aplicações de CLE. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em condições de campo, no município de Selvíria/MS. Adotou-se o delineamento em blocos casualizados com quatro repetições e seis tratamentos, sendo cinco doses acumuladas de três aplicações de CLE (0,0; 15,0; 22,5; 30,0 e 37,5 t ha⁻¹, base úmida) aplicado nas entrelinhas da cultura e um tratamento somente com aplicação de fertilizantes minerais (AMC). A leitura do ICF foi realizada no período da manhã, durante o estágio de florescimento pleno. A avaliação, ocorreu na folha bandeira de 30 plantas por parcela, utilizando-se o equipamento clorofiLOG. Os resultados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk a 5%, Dunett ($p \leq 0,05$) e teste de regressão dos efeitos das doses de CLE por meio do software R. **RESULTADOS:** Houve diferença entre o tratamento AMC (53,59), em relação às doses de CLE. O tratamento AMC foi estatisticamente superior, enquanto os demais não apresentaram diferenças significativas entre si. **CONCLUSÕES:** As doses de CLE mantiveram os valores de ICF adequadas para o cultivo da cultura de trigo, demonstrando a viabilidade do uso desse fertilizante a agricultura, contribuindo para a melhoria da produtividade agrícola e, alinhando-se aos princípios de sustentabilidade e segurança alimentar.

Palavras-chave: Adubação. Fertilizante orgânico. Nutrição de plantas. *Triticum spp.*

ÍNDICE DE CLOROFILA EM FEIJÃO-FAVA CULTIVADO SOB OMISSÃO DE MACRONUTRIENTES

Kathully Karolaine Brito Torres^{1*}; Felipe Tote Nunes Pontes²; Thaís Santiago de Sousa³, Karmem Guimarães Bezerra²; Stefane da Silva Rodrigues²; Gabriel Barbosa da Silva Júnior²; Regina Lucia Ferreira Gomes¹

¹Universidade Federal do Piauí – CMPP/UFPI; ²Universidade Federal do Piauí – CPCE/UFPI; ³Engenheira Agrônoma

*Autor correspondente: kathully@ufpi.edu.br

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: O feijão-fava é uma cultura de importância agrônômica e pode apresentar alterações fisiológicas significativas em resposta à disponibilidade de nutrientes. A clorofila é um pigmento fundamental para a fotossíntese, e sua síntese é diretamente influenciada pelo suprimento de macronutrientes. Deficiências nutricionais podem comprometer a produção de clorofila, reduzindo a capacidade fotossintética das plantas. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos da omissão de macronutrientes no índice de clorofila em plantas de feijão-fava. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em casa de vegetação, na área experimental do Departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Agrárias - UFPI. Utilizou-se o genótipo BAG-UFPI 1397, de porte indeterminado. O delineamento foi inteiramente casualizado, com três repetições e sete tratamentos, referentes à aplicação da solução nutritiva adaptada de Hoagland e Arnon, utilizando solução completa e com omissão individual de N, P, K, Ca, Mg e S. O índice de clorofila foi determinado em folhas completamente expandidas utilizando um clorofilômetro Falker[®]. Foram medidos os índices de clorofila a e b, e o total foi obtido pela soma dos dois. Os dados obtidos foram submetidos à anova e ao teste de Dunnett ($p < 0,05$) para comparação das médias. **RESULTADOS:** A omissão de macronutrientes influenciou significativamente o índice de clorofila no feijão-fava. A clorofila a apresentou redução significativa em todos os tratamentos com omissão de macronutrientes, evidenciando a dependência desse pigmento em relação à disponibilidade nutricional. A clorofila b foi afetada significativamente nos tratamentos com omissão de N, Ca e S. Já a clorofila total apresentou efeito significativo em todos os tratamentos com omissão de macronutrientes, reforçando que a ausência de qualquer macronutriente compromete a síntese e a estabilidade dos pigmentos fotossintéticos. **CONCLUSÕES:** A omissão de macronutrientes afetou significativamente o índice de clorofila no feijão-fava, comprometendo a capacidade fotossintética da cultura.

Palavras-chave: Deficiência nutricional. Fotossíntese. Nutrição mineral. *Phaseolus lunatus* L. Pigmentos fotossintéticos.

Agradecimentos e financiamento

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias - CPCE/UFPI, ao Programa de Pós-Graduação em Agronomia – UFPI, ao grupo de Estudo em Fruticultura da UFPI (FRUTAGRO) e ao Laboratório de Recursos Genéticos e Melhoramento de Plantas (RGMP).

ESTADO DA ARTE SOBRE O USO DO ÍNDICE-S NA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICA DE SOLOS

Pedro Luan Ferreira da Silva^{1*}; Jorge Willian de Souza dos Santos²; Antônio Marcos Azevedo Batista³; Miguel Aparecido Risson Coppo⁴; José Arthur Tavares da Silva⁵

¹Universidade Estadual de Maringá; ²Universidade Estadual de Maringá; ³Universidade Estadual de Maringá;

⁴Universidade Estadual de Maringá, ⁵Universidade Federal da Paraíba

*Autor correspondente: pedroluanferreira@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

Introdução: O índice-S foi proposto em 2004 como um indicador qualidade física do solo derivado da curva de retenção de água no solo. Contudo, estudos demonstraram que a adoção do índice-S como indicador absoluto não foi capaz de prever a qualidade física do solo, por se tratar de um parâmetro estático. **O objetivo** deste estudo foi realizar uma análise do estado da arte sobre pesquisas com o índice S nos últimos 21 anos. **Material e Métodos:** Os dados foram coletados na plataforma *Web of Science Core Collection* (WoSCC) no período de 01/01/2004 a 01/05/2025, utilizando os seguintes tópicos: (“soil S-index” AND “soil Dexter’s S-index” OR “The index of soil physical quality, S”). O período de 21 anos foi adotado por abranger os avanços dos estudos e a consolidação do índice desde sua proposição, em 2004, até os dias atuais. Os tópicos foram pesquisados em inglês para reduzir a redundância e a duplicidade de publicações. Os resultados foram analisados por meio das ferramentas de análise da WoSCC, considerando área de inserção, número de publicações, produção por ano e produção por país. **Resultados e discussão:** Foram compilados 33 estudos, sendo 20 em ciência do solo (60,6%) e oito em agronomia (24,24%). O maior número de publicações relacionadas ao índice-S foi registrado em 2023 (5 de 33; 15,15%), a maioria deles associados a estudos sobre retenção de água no solo, uso de biochar (4 de 33), erosão do solo (2 de 33), dinâmica do carbono no solo (2 de 33), biomassa microbiana (2 de 33). Dos 33 estudos compilados, 54% foram realizados no Irã e na Polônia, com 9 estudos cada, sendo a maioria deles relacionados ao índice-S em contextos de compactação, intervalo hídrico ótimo e água disponível às plantas. No Brasil, foram constatados quatro estudos (12%), dos quais três utilizaram o índice-S para avaliar respostas às práticas de manejo do solo. **Conclusão:** O índice S tem sido utilizado em conjunto com a curva de retenção, o intervalo hídrico e a água disponível na avaliação da qualidade do solo, e não de forma isolada, como inicialmente esperado. O aumento do número de publicações nos últimos 10 anos parece estar correlacionado com o uso de condicionadores do solo visando à melhoria da qualidade estrutural.

Palavras-chave: Água no solo. Curva de retenção. Distribuição de Poros. Estrutura.

INFLUÊNCIA DO PREPARO DO SOLO NA PRODUTIVIDADE DE *Saccharum officinarum*

Elen Saturnino Ferreira¹; Isabella Clerici De Maria²; Wellington da Silva Guimarães Júnnyor³

^{1 e 2}Instituto Agronômico de Campinas – IAC; ³Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul - UMES

*Autor correspondente: elen.teles91@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: A intensificação do uso de maquinário nos agrossistemas canavieiros, caracterizada pelo aumento do tráfego e da carga por eixo dos equipamentos, tem gerado problema crescente como a compactação do solo. Essa intensificação, impulsionada pela busca por maior capacidade operacional, impacta negativamente a qualidade do solo, levando à degradação estrutural. **OBJETIVO:** Avaliar o efeito de diferentes tipos de preparo do solo e plantio sobre a palhada na produtividade da cana-de-açúcar. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado na Fazenda 3 Irmãos, localizada no município de Frutal (MG), em área de Latossolo Vermelho-Amarelo, utilizando a variedade de cana-de-açúcar RB966928. O período experimental ocorreu entre 2022 e 2024, com delineamento em blocos casualizado (DBC), com cinco tratamentos e quatro repetições, sendo os tratamentos, descritos a seguir: T1 – Plantio sobre a palhada da cultura antecessora soja; T2 – Grade intermediária de arrasto mais grade niveladora; T3 – Arado hidráulico mais grade niveladora; T4 – Subsolador de arrasto mais grade niveladora; e, T5 – Grade niveladora. Foi analisada a variável produtividade. **RESULTADOS:** Os resultados deste estudo indicam que, sob as condições específicas desse experimento, os diferentes sistemas de preparo do solo testados, não causaram diferenças significativas na produtividade da cana-de-açúcar nas duas colheitas consecutivas. Pois, os efeitos dos preparos de solo realizado antes do plantio da cana-de-açúcar foram neutralizados pelas operações de cultivo, equiparando os diferentes tipos de preparo de solo, devido à compactação progressiva ao longo das safras, influenciado pelo intenso tráfego de máquinas pesadas durante o ciclo produtivo, principalmente durante a colheita mecanizada. **CONCLUSÕES:** A similaridade nas produtividades de 2023 e 2024 entre todos os tratamentos questionam a necessidade das operações de preparação, uma vez que o plantio direto expressa o mesmo potencial produtivo.

Palavras-chave: Agrossistemas. Cana-de-açúcar. Plantio Direto. Produtividade.

LIMITAÇÕES DA FERTILIDADE DO SOLO NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS EM AMBIENTES URBANOS E PERIURBANO

Djanildo Francisco da Silva Júnior^{1*}; Josenildo Laurentino Carneiro¹; Lucas Silva de Oliveira²; Lindemberg Timóteo dos Santos²; Maria Gorete dos Santos Silva²; Mileny dos Santos de Souza³; Thyago Augusto Medeiros Lira⁴

¹Agrônomo/Faculdades Nova Esperança; ²Mestrando (a)/Universidade Federal do Agreste de Pernambuco;

³Doutora/Universidade Federal da Paraíba; ⁴Professor/Faculdades Nova Esperança

*Autor correspondente: franciscodjann@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: A fertilidade do solo em hortas urbanas, é importante para garantir a produção de alimentos e segurança alimentar a população. Boa parte dos solos brasileiros são naturalmente pouco férteis, a edificação de hortas deve levar em consideração esse fator, pois se não manejado corretamente o solo pode limitar a produção de alimentos, sendo necessário o repasse de conhecimento aos agricultores urbanos sobre adoção de técnicas e metodologias de enriquecimento desses solos. **OBJETIVO:** O objetivo deste trabalho foi o de expor acerca das limitações da fertilidade do solo na produção de alimentos em ambientes urbanos e periurbano. **METODOLOGIA:** A revisão bibliográfica teve por caráter exploratório e investigativo, a fim de entender quais são os fatores limitantes que causam a baixa fertilidade dos solos em hortas urbanas e observar quais práticas podem ser adotadas para melhorar a qualidade do solo. Foram levantados materiais bibliográficos com período entre 2019-2025, a partir de artigos de natureza científica, trabalhos acadêmicos, livros e demais fontes que trataram sobre essa temática. **RESULTADOS:** Na literatura, há poucos estudos relacionados a esta temática. Nos poucos estudos relacionados, observou-se que os principais fatores limitantes são a ausência de práticas de manejo cultural e orientação técnica. O baixo acesso a recursos para manejo das hortas, bem como a falta de conhecimento dos horticultores e orientação técnica, sobre práticas culturais, como: adubação organomineral, uso de cobertura morta, adubação verde, pousio, irrigação e drenagem, são pouco adotadas, sendo estas técnicas essenciais para fertilidade do solo e produção agrícola. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que a falta de manejo cultural e orientação técnica contribui para baixa fertilidade do solo em hortas urbanas e periurbanas. No entanto, políticas públicas destinadas para esse nicho produtivo, bem como a rede de apoio de associações, cooperativas e universidades federais, para formação dos agricultores urbanos são iniciativas essenciais para impulsionar de orientação técnica aos horticultores urbanos.

Palavras-chave: Agricultura urbana. Agroecossistemas. Cidade sustentável. Horticultura. Sustentabilidade.

A APLICAÇÃO LOCALIZADA DA ADUBAÇÃO POTÁSSICA É O MAIS RECOMENDADO PARA A CULTURA DO TOMATE

Emerson Oliveira Lima¹; Erik Felipe Rezende do Carmo¹; Janaina Lisboa Pereira¹; Jhonattan Teles Marinho¹; João Victor Martins de Araújo Almeida¹; Antonio Batista Cavalcanti Bisneto²; Laécio Novato Ribeiro Filho²; Rosilene Gomes de Souza Pinheiro²; Marília Alves Brito Pinto²; Cristiano Tagliaferre³

¹Agronomia/Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; ²Programa de pós-graduação em Agronomia/Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; ³Departamento de Engenharia Agrícola e Solos/Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

*Autor correspondente: emersonoliveiralima91@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: A aplicação localizada de nutrientes busca aumentar a eficiência dos fertilizantes, elevar a produtividade das culturas e reduzir os impactos ambientais associados ao uso excessivo de adubos.

OBJETIVO: Este estudo simulou diferentes estratégias de adubação potássica para o tomate, comparando a aplicação convencional uniforme com a aplicação localizada baseada na análise química do solo.

METODOLOGIA: A área experimental 8.100 m² (90 x 90 m) foi amostrada em 100 pontos georreferenciados para determinar os teores de potássio (K). Três cenários foram simulados: (1) aplicação uniforme com base na média geral de K; (2) divisão da área em duas parcelas (90 x 45 m) com adubação ajustada às médias locais; (3) subdivisão em quatro quadrantes (45 x 45 m) com aplicação conforme os teores médios de cada quadrante. **RESULTADOS:** A divisão em quadrantes revelou a variabilidade espacial do K no solo e permitiu uma dosagem mais adequada por área, sem aumento do custo total da fertilização. **CONCLUSÃO:** A aplicação localizada mostrou-se uma estratégia mais precisa e sustentável para o manejo da adubação potássica na cultura do tomate.

Palavras-chave: Eficiência de fertilizantes. Potássio no solo. *Solanum lycopersicum*.

PÓS-COLHEITA DE CEBOLA PRODUZIDA COM ADUBAÇÕES ORGÂNICA, MINERAL E REMINERALIZADOR DE SOLO EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO

Fábio Satoshi Higashikawa¹; Rafael Ricardo Cantú²

¹Estação Experimental de Itajaí/Epagri; ²Estação Experimental de Videira/Epagri.

*Autor correspondente: fabiohigashikawa@epagri.sc.gov.br

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: O Brasil é altamente dependente da importação de fertilizantes minerais e o estudo de fontes alternativas de nutrientes é uma estratégia importante para a agricultura brasileira.; **OBJETIVO:** Avaliar o efeito de diferentes fontes de potássio na pós-colheita (perda de massa) de cebola.; **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em blocos ao acaso com quatro repetições. A aplicação de KCl, remineralizador de solo farelado de varvito (FV) e composto orgânico (CO) foram feitas sobre as plantas de cobertura acamadas (60 kg ha⁻¹ de *Avena strigosa* Schreb + 10 kg ha⁻¹ de *Raphanus sativus*) antes do transplante manual das mudas de cebola SCS372 Valessul em julho. O FV foi combinado em diferentes proporções percentuais, com o KCl ou com o CO, para fornecimento de 157 kg ha⁻¹ de K₂O. Os tratamentos foram constituídos da seguinte forma: 1- Testemunha; 2- 100 % do K₂O fornecido pelo FV (4,4 t ha⁻¹); 3- 25 % (KCl) + 75 % (FV); 4- 50 % (KCl) + 50 % (FV); 5- 75 % (KCl) + 25 % (FV); 6- 100 % mineral (157 kg ha⁻¹ de K₂O fornecido pelo KCl); 7- 25 % (CO) + 75 % (FV); 8- 50 % (CO) + 50 % (FV); 9- 75 % (CO) + 25 % (FV); 10- 100 % do K₂O fornecido pelo CO (26,7 t ha⁻¹). A avaliação pós-colheita ocorreu 120 dias após a colheita dos bulbos.; **RESULTADOS:** A perda pós-colheita dos tratamentos de acordo com o teste de média de Scott-Knott (p<0,05) foram em %: 1- 14,8c; 2- 15,58c; 3- 27,30b; 4- 20,99c; 5- 36,14a; 6- 20,94c; 7- 14,60c; 8- 16,87c; 9- 13,62c; 10- 16,57c. **CONCLUSÕES:** os tratamentos 3 e 5 com KCl e FV apresentaram maiores perdas pós-colheita do que as cebolas adubadas com CO e FV.

Palavras-chave: Adubação. Composto orgânico. Farelado de Varvito. Fontes de potássio.

PRODUTIVIDADE DE TRIGO CULTIVADO SOB RESIDUAL DE COMPOSTO DO LODO DE ESGOTO APLICADO NAS ENTRELINHAS DA CULTURA

Gabriella Leal do Valle^{1*}; Luana Corrêa Silva¹; Fabrício da Silva Vasconcelos¹; Leiliane Dutra Silva¹; Pedro Paulo Ribeiro Martins¹; Daniel Carlos Machado¹; Gabriela Pereira da Cruz¹; Samira Trematore Prado¹; Rodrigo Silva Alves¹; Thiago Assis Rodrigues Nogueira¹

¹Departamento de Ciência do Solo, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil

*Autor correspondente: *gabriella.leal@unesp.br

AT18: Solos e Nutrição de plantas

INTRODUÇÃO: O Composto de Lodo de Esgoto (CLE) é um fertilizante orgânico rico em nutrientes de plantas. Considerado pelo Plano Nacional de Fertilizantes (PNF), como alternativa para aumentar a eficiência ou complementar a adubação mineral. Entretanto, pouco se sabe sobre a viabilidade do uso do CLE na cultura do trigo cultivada no Cerrado. **OBJETIVO:** avaliar o residual de sucessivas aplicações de doses de CLE, na produtividade do trigo, sob o sistema de plantio direto no Cerrado. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido a campo, no município de Selvíria-MS, Brasil. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos casualizados, com quatro repetições e seis tratamentos, sendo cinco doses acumuladas de três aplicações de CLE (0,0; 5,0; 7,5; 10,0 e 12,5 t ha⁻¹, base úmida), nas entrelinhas de semeadura e um tratamento com adubação mineral convencional (AMC), totalizando 24 unidades experimentais. A produtividade foi obtida quando a cultura atingiu sua maturidade fisiológica (11,4), realizando-se a colheita manual, na área útil da parcela. Os resultados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk a 5%, Dunnett ($p \leq 0,05$) e teste de regressão dos efeitos das doses de CLE por meio do software R (4.3.1). **RESULTADOS:** Houve variação entre os tratamentos. A menor produtividade (1.837,33 kg ha⁻¹) ocorreu no tratamento sem aplicação de fertilizante orgânico e mineral. A produtividade de 2.588,53 kg ha⁻¹ obtida no tratamento sob residual da dose de 37,5 t ha⁻¹, não diferiu estatisticamente da produtividade (2.678,60 kg ha⁻¹) encontrada no tratamento com AMC. Estes valores são superiores à média de produtividade alcançada no Estado do Mato Grosso do Sul (2.372 kg ha⁻¹) e inferior à média nacional (3.420 kg ha⁻¹) em 2022. **CONCLUSÕES:** O fornecimento do fertilizante orgânico a base de CLE pode ser uma estratégia viável para aumentar o rendimento de trigo no Cerrado, contribuindo para uma produção agrícola mais sustentável.

Palavras-chave: Economia Circular. Plantio Direto. Sustentabilidade Agrícola. *Triticum*.

RELAÇÕES DE BIOMASSA E QUALIDADE ESTRUTURAL DE PLANTAS DE FEIJÃO-FAVA SOB OMISSÃO DE MACRONUTRIENTES

Kathully Karolaine Brito Torres^{1*}; Felipe Tote Nunes Pontes²; Thaís Santiago de Sousa³; Karmem Guimarães Bezerra²; Stefane da Silva Rodrigues²; Gabriel Barbosa da Silva Júnior²; Regina Lucia Ferreira Gomes¹

¹Universidade Federal do Piauí – CMPP/UFPI; ²Universidade Federal do Piauí – CPCE/UFPI; ³Engenheira Agrônoma

*Autor correspondente: kathully@ufpi.edu.br

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: O feijão-fava é uma cultura de importância agrônômica, cujo crescimento depende do suprimento equilibrado de macronutrientes. A deficiência desses elementos pode afetar a relação radicular e aérea, influenciando a distribuição de assimilados e a adaptação ao estresse nutricional. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos da omissão de macronutrientes nas relações de biomassa e no índice de qualidade de Dickson do feijão-fava. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em casa de vegetação, na área experimental do Departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Agrárias - UFPI. Utilizou-se o genótipo BAG-UFPI 1397, de porte indeterminado. O delineamento foi DIC, com três repetições e sete tratamentos, referentes à aplicação da solução nutritiva adaptada de Hoagland e Arnon, utilizando solução nutritiva completa e com omissão individual de macronutrientes. Foram avaliadas as relações entre massa seca da raiz e massa seca da parte aérea (MSR/MSPA), massa seca da parte aérea e massa seca total (MSPA/MST) e o índice de qualidade de Dickson (IQD). Os dados foram submetidos a ANOVA e ao teste de Dunnett ($p < 0,05$) para comparação de médias. **RESULTADOS:** Houve efeito significativo na relação MSR/MSPA nos tratamentos com omissão de K e S, indicando alterações na alocação de biomassa entre os compartimentos radicular e aéreo. A relação MSPA/MST também apresentou efeito significativo para a omissão de K e S, sugerindo impacto na distribuição da biomassa total da planta. Já o IQD não apresentou diferença significativa em relação ao tratamento controle, indicando que, apesar das alterações na distribuição da biomassa, a qualidade geral das mudas não foi afetada de forma expressiva. **CONCLUSÕES:** A omissão de potássio e enxofre influencia a alocação de biomassa no feijão-fava. A ausência de efeito significativo no IQD indica que essas variações não comprometeram a qualidade estrutural das plantas.

Palavras-chave: Desenvolvimento. Macronutrientes. Nutrição mineral. Qualidade de mudas. *Phaseolus lunatus* L.

Agradecimentos e financiamento

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias - CPCE/UFPI, ao Programa de Pós-Graduação em Agronomia – UFPI, ao grupo de Estudo em Fruticultura da UFPI (FRUTAGRO) e ao Laboratório de Recursos Genéticos e Melhoramento de Plantas (RGMP).

RENDIMENTO DE CEBOLA PRODUZIDA COM APLICAÇÃO CONTÍNUA DE BIOCARVÃO COMBINADO COM ESTERCO DE AVES EM SISTEMA DE PLANTIO DIRETO APÓS TRÊS ANOS

Fábio Satoshi Higashikawa¹

¹Estação Experimental de Itajaí/Epagri

*Autor correspondente: fabiohigashikawa@epagri.sc.gov.br

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: Biocarvão é um condicionador de solo que além de promover a saúde do solo pode ter efeitos positivos no rendimento da cultura.; **OBJETIVO:** Avaliar o efeito da aplicação contínua de doses de biocarvão combinado com esterco de aves no rendimento da cebola após três anos.; **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em blocos ao acaso com quatro repetições com transplantio manual de mudas. As plantas de cobertura de verão acamadas foi do consórcio de *Mucuna aterrima* e *Pennisetum glaucum*, semeadas nas densidades de 40 e 30 kg ha⁻¹ em dezembro, respectivamente. O transplantio manual das mudas de cebola Empasc 352 - Bola Precoce foi feita em julho após a aplicação superficial de esterco de aves e biocarvão de 2 mm de granulometria. Fertilizantes minerais foram aplicados para complementar a quantidade de nitrogênio e fósforo fornecido pelo EA para a cebola. Foram aplicados os seguintes tratamentos durante três anos consecutivos: C = controle (dose zero); B1 + EA = 1 t ha⁻¹ de biocarvão + EA (3,3 t ha⁻¹ de esterco de aves); B2 +EA = 2 t ha⁻¹ de biocarvão + EA; B4 + EA = 4 t ha⁻¹ de biocarvão + EA; B10 + EA = 10 t ha⁻¹ de biocarvão + EA. A cebola foi colhida em novembro e foi avaliado o rendimento comercial de cebola.; **RESULTADOS:** De acordo com a análise de regressão a equação obtida foi de Rendimento de cebola (t ha⁻¹) = - 0,2061dose² + 2,3962dose + 33,1618 (R² = 0,66) com p<0,05. A dose de 5,81 t ha⁻¹ de biocarvão conferiu a máxima produtividade de 40,12 t ha⁻¹ de cebola. **CONCLUSÕES:** a aplicação de biocarvão além de ser um condicionador de solo também promove o aumento do rendimento de cebola mesmo sendo aplicado em superfície sobre a palhada de plantas de cobertura.

Palavras-chave: Biochar. Manejo conservacionista. Resíduo orgânico.

RESIDUAL DE COMPOSTO DE LODO DE ESGOTO E INOCULAÇÃO COM *Azospirillum brasilense* NO TRIGO: DINÂMICA DO ZINCO NO SISTEMA SOLO-PLANTA

Gabriela Pereira da Cruz*; Rodrigo Silva Alves; Luana Corrêa Silva; Victor Henrique Roberto Pizetta; Elissa Maria dos Santos Torres; Gabriella Leal do Valle; Samira Trematore Prado; Pedro Paulo Ribeiro Martins; Orivaldo Arf; Thiago Assis Rodrigues Nogueira

Departamento de Ciência do Solo, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Jaboticabal, SP, Brasil

*Autor correspondente: gabriela.p.cruz@unesp.br

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: O zinco (Zn) é um elemento essencial para o crescimento vegetal, e a sua disponibilidade influencia diretamente na qualidade e produtividade das culturas. A adição de fertilizantes orgânicos, como o composto de lodo de esgoto (CLE), pode aumentar os teores de Zn no solo e na planta. Contudo, ainda são escassas as pesquisas sobre o residual de doses acumuladas de CLE associado à inoculação com *Azospirillum brasilense* na dinâmica do Zn no sistema solo-planta, na cultura do trigo. **OBJETIVO:** Objetivou-se com este estudo, avaliar o efeito residual de três aplicações de CLE na disponibilidade de Zn no solo em duas profundidades (0,0-0,2 e 0,2-0,4 m) e nas plantas, nas folhas diagnose, com e sem inoculação com *Azospirillum brasilense*, em sistema de plantio direto (SPD) na região do Cerrado. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido à campo, em um LATOSSOLO-VERMELHO Distrófico típico argiloso, em delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro repetições, em esquema fatorial $5 \times 2 + 1$, com cinco doses residuais acumuladas de CLE (0,0; 15,0; 22,5; 30,0 e 37,5 Mg ha⁻¹, base úmida) com e sem inoculação de *Azospirillum brasiliense*, e um tratamento adicional com adubação mineral convencional (AMC). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey e Dunnet ($p \leq 0.05$). **RESULTADOS:** Verificamos que houve aumento linear dos teores de Zn em ambas as camadas do solo sob efeito residual das doses acumuladas de CLE, superando o tratamento AMC, independentemente da inoculação, com destaque para a maior dose acumulada de CLE. Os teores foliares de Zn também aumentaram linearmente, e o tratamento com a maior dose acumulada de CLE teve valor similar ao AMC. **CONCLUSÕES:** Concluimos que o CLE é uma alternativa viável de fertilizante orgânico na cultura do trigo, sendo eficiente no fornecimento de Zn além de promover um destino ambientalmente adequado ao lodo de esgoto sanitário.

Palavras-chave: Adubação orgânica. Economia circular Fertilidade do solo. Micronutriente. *Triticum aestivum*.

RESIDUAL DO COMPOSTO DE LODO DE ESGOTO ASSOCIADO A COINOCULAÇÃO COM BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO NA SOJA: DINÂMICA DO FÓSFORO NO SISTEMA SOLO-PLANTA

Victor Henrique Roberto Pizetta¹; Rodrigo Silva Alves¹; Luana Corrêa Silva¹; Gabriela Pereira da Cruz¹; Orivaldo Arf²; Thiago Assis Rodrigues Nogueira¹

¹Departamento de Ciências do Solo, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil Câmpus de Jaboticabal; ²Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Socioeconomia, Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, SP, Brasil

*Autor correspondente: victor.pizetta@unesp.br

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

Introdução: O composto de lodo de esgoto (CLE), apresenta nutrientes, especialmente o fósforo (P). As Bactérias promotoras de crescimento de plantas (BPCPs) - *Azospirillum* e *Bradyrhizobium* sp., vêm sendo empregadas na agricultura. Contudo, demanda-se estudos sobre a associação do CLE com BPCPs e seus efeitos na dinâmica do P no sistema solo-planta. **Objetivo:** Avaliar o efeito residual de três aplicações do CLE na disponibilidade de P em duas profundidades (0,0-0,2 e 0,2-0,4 m) e nas plantas (folhas e grãos), com e sem coinoculação. **Metodologia:** O experimento foi conduzido, à campo, em Selvíria-MS, em LATOSSOLO-VERMELHO Distrófico típico argiloso, sob sistema de plantio direto (SPD). O delineamento experimental foi blocos casualizados, com quatro repetições, em esquema fatorial $5 \times 2 + 1$, com cinco doses acumuladas de CLE (0,0; 15,0; 22,5; 30,0 e 37,5 Mg ha⁻¹) com e sem coinoculação de *Azospirillum brasiliense* e *Bradyrhizobium japonicum*, e um tratamento adicional com adubação mineral convencional (AMC). Os dados foram submetidos ao teste de Tukey e Dunnett ($p \leq 0,05$). **Resultados:** O residual das doses de CLE aumentaram o teor de P, com ajuste linear nas duas camadas, independentemente da inoculação, à medida que as doses aumentaram, contudo, houve diferenças nos teores de P, nas duas camadas, quando comparado a AMC, com maior valor na dose 37,5 Mg ha⁻¹. Nos teores foliares, houve ajuste quadrático para as doses de CLE, com resultados maiores obtidos nas doses $\geq 30,0$ Mg ha⁻¹, além de não diferirem do AMC. Já, nos teores dos grãos, houve ajuste quadrático, em resposta as doses de CLE, independentemente da coinoculação, e, não diferenciando-se da AMC nas doses $\geq 15,0$ Mg ha⁻¹. **Conclusão:** O CLE pode ser aplicado como fertilizante orgânico na cultura da soja, auxiliando nos teores de P no solo, bem como nos teores dos grãos e no foliares.

Palavras-chave: Economia circular. Fertilizante orgânico. Sustentabilidade.

Agradecimentos

Agradecemos ao GENAFERT (Grupo de Estudos em Nutrição, Adubação, e Fertilidade do solo) pelo apoio técnico. Gostaríamos também de agradecer às empresas Biossolo Agricultura e Ambiente Ltda, pelo fornecimento de composto. Gradecemos também à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela bolsa de mestrado do segundo autor.

RESPOSTA DO SORGO BRANCO À ADUBAÇÃO NITROGENADA

Pablo Matheus Toru  ¹; Amanda Lídia Da Silva ¹; Eduardo Dias Siqueira Junior¹; Flávia Debiagi¹

¹Campus Luís Meneghel/Universidade Estadual do Norte do Paraná

*Autor correspondente: flavia.debiagi@uenp.edu.br

AT18: Solos e Nutri  o de Plantas

O sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench)    uma cultura de grande importância agrícola, principalmente em regiões tropicais e subtropicais, devido    sua tolerância    seca e    sua diversidade de usos, incluindo alimenta  o humana, ra  o animal e produ  o de etanol. Entre as variedades, o sorgo branco tem se destacado por apresentar grãos com menor teor de taninos, sendo mais adequados    alimenta  o. O nitrogênio    um dos nutrientes mais exigidos pelas plantas, exercendo papel essencial no metabolismo e na forma  o de compostos como proteínas e clorofila. O trabalho investigou a influência de diferentes fontes (ureia e nitrato de amônio) e doses de nitrogênio na produ  o de sorgo branco (variedade BM767) em ambiente controlado. Foram utilizadas quatro doses (10, 40, 70 e 100 mg N/kg de solo), aplicadas em cobertura em vasos com solo Latossolo Vermelho Eutrófico. O experimento foi conduzido com quatro repeti  es e avaliou parâmetros como altura das plantas, número de folhas, massa seca da raiz e do cacho, além da prote  ina bruta nos grãos. Os resultados mostraram que a altura máxima de 1,30 m foi obtida com a dose de 100 mg/kg de ureia. A massa seca dos cachos variou de 8,50 a 14,40 g por planta, sendo que tanto a ureia quanto o nitrato de amônio na dose de 70 mg/kg proporcionaram bons resultados. A massa das raízes, por outro lado, não apresentou grande varia  o com o aumento das doses, devido    redistribui  o de nitrogênio para os gr  os. O estudo destaca a importância da aduba  o nitrogenada para o crescimento e qualidade nutricional do sorgo, com aumento na concentra  o de prote  ina bruta, sendo que o sorgo branco ainda respondeu positivamente    fertiliza  o. Conclui-se que a ureia, especialmente nas doses mais altas, favorece o desenvolvimento do sorgo branco. Conclui-se, portanto, que a escolha adequada da dose e da fonte de nitrogênio pode contribuir significativamente para a produtividade e qualidade do sorgo cultivado em condi  es controladas.

Palavras-chave: Nitrato de Am  nio. Ureia. Prote  ina Bruta.

Agradecimentos e financiamento

A Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) pelo espaço e equipamentos para realiza  o do experimento, e a Funda  o Araucária pela concessão de bolsa de inicia  o científica (Convênio 289 da Chamada 03/2023).

SINTOMATOLOGIA NUTRICIONAL EM FEIJÃO-FAVA CULTIVADO SOB OMISSÃO DE MACRONUTRIENTES EM SOLUÇÃO NUTRITIVA

Kathully Karolaine Brito Torres^{1*}; Felipe Tote Nunes Pontes²; Thaís Santiago de Sousa³; Karmem Guimarães Bezerra²; Stefane da Silva Rodrigues²; Gabriel Barbosa da Silva Júnior²; Regina Lucia Ferreira Gomes¹

¹Universidade Federal do Piauí – CMPP/UFPI; ²Universidade Federal do Piauí – CPCE/UFPI; ³Engenheira Agrônoma

*Autor correspondente: kathully@ufpi.edu.br

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: O feijão-fava é uma cultura de importância agrônômica e nutricional, sendo sensível à deficiência de macronutrientes. A omissão desses nutrientes afeta o metabolismo da planta, resultando em sintomas específicos que auxiliam no diagnóstico nutricional e no manejo adequado da adubação.

OBJETIVO: Avaliar os sintomas visuais de deficiência nutricional em plantas de feijão-fava cultivadas sob solução nutritiva completa e com omissão de macronutrientes. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi conduzida em casa de vegetação, na área experimental do Departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Agrárias/Universidade Federal do Piauí. Foi utilizado o genótipo BAG-UFPI 1397, de porte indeterminado. O experimento foi conduzido em Delineamento Inteiramente Casualizado com 3 repetições e 7 tratamentos, referentes à aplicação da solução nutritiva adaptada de Hoagland e Arnon, utilizando solução nutritiva completa e com omissão de nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio e enxofre. A manifestação dos sintomas de deficiência foi monitorada ao longo do experimento.

RESULTADOS: A omissão de N resultou em clorose generalizada nas folhas mais velhas a partir de 17 dias após o transplante (DAT), evoluindo para amarelecimento intenso e necrose marginal aos 30 DAT, seguido da queda prematura das folhas. A deficiência de P levou a um crescimento reduzido e coloração verde mais intensa e início de necrose na ponta das folhas. A ausência de K causou clorose marginal nas folhas mais velhas. A omissão de Ca resultou em necrose nas bordas das folhas novas e deformações no crescimento do ápice. Já a deficiência de Mg manifestou-se como clorose internerval nas folhas mais velhas, preservando as nervuras verdes, enquanto a falta de S provocou clorose generalizada nas folhas mais jovens, diferenciando-se da sintomatologia do N. **CONCLUSÕES:** A ausência isolada dos macronutrientes afetou significativamente o desenvolvimento do feijão-fava, evidenciando sintomas específicos para cada nutriente.

Palavras-chave: Crescimento vegetal. Deficiência nutricional. Diagnose nutricional. Nutrição mineral. *Phaseolus lunatus* L.

Agradecimentos e financiamento

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Agrárias - CPCE/UFPI, ao Programa de Pós-Graduação em Agronomia – UFPI, ao grupo de Estudo em Fruticultura da UFPI (FRUTAGRO) e ao Laboratório de Recursos Genéticos e Melhoramento de Plantas (RGMP).

SISTEMAS DE CULTIVO DE GRÃOS NO OESTE PARANAENSE E SEUS IMPACTOS NA QUALIDADE FÍSICA DO SOLO

Gustavo Moisés Tortelli^{1*}; Paulo Sérgio Rabello De Oliveira¹

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná

*Autor correspondente: tortelli.agro@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: O Brasil tem ganhado destaque global na agricultura devido ao elevado potencial produtivo. Em algumas regiões, há possibilidade de cultivar duas safras ao ano, porém esta produção intensa pode influenciar na qualidade do solo. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos dos principais sistemas produtivos de grão do Oeste paranaense sobre a qualidade física do solo. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido no município de Cafelândia-PR e o delineamento adotado foi o de blocos casualizados com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram soja/milho 2ª safra (S1), soja/milho 2ª safra/aveia preta após colheita do milho, com alternância para trigo (S2), soja/milho 2ª safra + *Brachiaria* (S3), soja/trigo (S4) e soja/aveia (S5). O experimento foi implantado em janeiro de 2020 com a cultura do milho e perdurou até a colheita do milho na safra 2022. Para a avaliação estrutural do solo procedeu-se com o diagnóstico rápido da estrutura do solo (DRES) e as amostras foram coletadas na camada de 0 – 25 cm, para a determinação do diâmetro médio geométrico (DMG), índice de estabilidade de agregados (IEA), carbono orgânico do solo (COT) foram coletadas amostras na camada de 0 – 10 cm. **RESULTADOS:** Quando avaliado a estrutura do solo via DRES o IQES, dos manejos S1, S2 e S3 apresentaram 4,32, 4,29 e 4,47, respectivamente, se diferenciando estatisticamente dos manejos S4 e S5, os quais apresentaram o IQES de 3,51 e 3,54. Já para o diâmetro médio geométrico (DMG), índice de estabilidade de agregados (IEA) e carbono orgânico do solo (COT) os sistemas produtivos foram semelhantes. **CONCLUSÕES:** O curto de tempo decorrido entre a implantação do experimento e a coleta das amostras teve efeito direto nos resultados, tendo por base que a alteração destas características através de manejos culturais necessita de maior tempo para que seja possível mensurar seus efeitos.

Palavras-chave: Carbono orgânico total. Diâmetro médio geométrico. Estrutura do solo. Índice de estabilidade de agregados.

Agradecimentos e financiamento

A Universidade Estadual do Oeste do Paraná fornecimento de estrutura, suporte e conhecimento transmitidos por meio de seus professores e colaboradores. A CAPES pela concessão de bolsa, a qual possibilitou a realização dos estudos.

USO DE REMINERALIZADORES NA AGRICULTURA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Rafael Cipriano da Silva^{1*}

¹Doutor em Agronomia pela Escola Superior de Agronomia Luiz de Queiroz/Universidade de São Paulo (Esalq/USP). Pesquisador da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme), Fortaleza, Ceará, Brasil

*Autor correspondente: ciprorafael@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: Atualmente, os remineralizadores são amplamente utilizados na agricultura, principalmente no Brasil. Contudo, este estudo traz um questionamento presente na obra de Hensel, em 1894: o que a adubação com pó de rocha pode proporcionar? Assim, objetivou-se apresentar uma revisão relacionando os principais efeitos do uso de remineralizadores em solos agrícolas. **METODOLOGIA:** Estruturou-se em duas etapas principais: uma revisão sistemática da literatura com abordagem bibliométrica e, posteriormente, uma análise qualitativa exploratória dos resultados obtidos. **RESULTADOS:** A análise bibliométrica identificou 157 artigos, cujas pesquisas focam na dinâmica do fósforo no solo, carbonatos de cálcio e interações microbianas. O Brasil lidera as publicações refletindo interesse em remineralizadores como alternativa sustentável para solos tropicais, pois sabe-se que promovem melhoria nos índices de fertilidade, aumentam o pH e liberam nutrientes como o potássio, o fósforo, o cálcio, o magnésio e o silício. Pesquisas recentes exploram combinações com bactérias solubilizadoras e potencial de sequestro de carbono, alinhado a demandas globais por agricultura sustentável e mitigação das mudanças climáticas. **CONCLUSÃO:** A análise evidenciou que os remineralizadores podem promover ganhos significativos em fertilidade e sustentabilidade agrícola, desde que aplicados de forma criteriosa, considerando as características do solo, do material e do manejo adotado.

Palavras-chave: Agricultura. Agrominerais. Fertilidade do solo. Pós de rocha. Rochagem.

A DIVISÃO POR QUADRANTES COMO A MELHOR FORMA DE DISTRIBUIÇÃO DA ADUBAÇÃO FOSFATADA NA CULTURA DO TOMATE

Kaio Araujo de Sousa Nascimento^{1*}; Henrique Rocha Lima¹; Emerson Oliveira Lima²; Erik Felipe Rezende do Carmo²; Jhonattan Teles Marinho²; João Victor Martins de Araújo Almeida²; Janaina Lisboa Pereira²; Marília Alves Brito Pinto³; Luciana Gomes Castro⁴

¹Engenharia Florestal/Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; ²Agronomia/ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; ³Programa de Pós-graduação em Agronomia/Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; ⁴Departamento de Engenharia Agrícola e Solos/Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

*Autor correspondente: kaioaraujo.engftal@gmail.com

AT18: Solos e Nutrição de Plantas

INTRODUÇÃO: A aplicação localizada de nutrientes visa aumentar a eficiência do uso de fertilizantes, melhorar a produtividade da cultura e reduzir os impactos ambientais causados pelo uso excessivo de adubos. **OBJETIVO:** Este estudo teve como objetivo simular diferentes estratégias de adubação fosfatada para a cultura do tomate, comparando a aplicação convencional uniforme em toda a área com a aplicação localizada, baseada na análise química do solo. **METODOLOGIA:** A área experimental, de 5950 m² (85 x 70 m), foi amostrada em 92 pontos distribuídos aleatoriamente, onde se determinaram os teores de fósforo (P) no solo. Foram realizadas três simulações: (1) aplicação uniforme com base no valor médio de P dos 92 pontos; (2) divisão da área em duas parcelas (42,5 x 70 m), com adubação conforme a média de P de cada parcela; (3) divisão em quatro quadrantes (42,5 x 35 m), com adubação baseada na média de P de cada quadrante. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A divisão em quadrantes permitiu evidenciar a variabilidade espacial do fósforo no solo e aplicar doses mais adequadas por local, sem aumento no custo total da adubação. **CONCLUSÃO:** A aplicação localizada da adubação fosfatada favorece uma gestão mais eficiente e sustentável na cultura do tomate.

Palavras-chave: Distribuição espacial. Fósforo no solo. *Solanum lycopersicum*.

SANIDADE DE CULTIVOS E PROTEÇÃO DE PLANTAS

ANÁLISE DE RISCO DA EXPANSÃO DA ÁREA LIVRE DE PRAGAS DA MOSCA-DAS-FRUTAS *Anastrepha grandis* (MACQUART, 1846) (DIPTERA: TEPHRITIDAE) POR MODELAGEM PREDITIVA DE NICHOS MAXENT

João Egidio Ferreira Maia Neto^{1*}; Edson Anselmo Da Fonseca Junior^{1*}; Leonardo Martins Dos Santos¹; Nayara Juliane Dos Santos Nunes¹; Wesley Samuel Ferreira Da Silva¹; Joyce De Oliveira Torres¹; Kaio Israel Alexandre¹; Anny Gabriela Marques Martins¹; Adrian Jose Molina Rugama¹; Maurício Sekiguchi De Godoy¹

¹Universidade Federal do Semi Árido

*Autor correspondente: jegidiomneto@gmail.com

AT19: Sanidade de Cultivos e Proteção de Plantas

INTRODUÇÃO: A produção de cucurbitáceas possui um importante papel econômico na região do semi-árido entre os estados do Rio Grande do Norte e Ceará por conta do *status* de Área Livre de Pragas (ALP) associada à mosca das frutas *Anastrepha grandis* Macq. A introdução dessa praga acarretaria uma possível suspensão ou perda desse *status*, de acordo com as Normas Internacionais para Medidas Fitosanitárias, de modo que o emprego de diversas técnicas de controle e monitoramento se tornam imprescindíveis. Adesão de novas áreas à ALP deve levar em conta a possibilidade de adequação do inseto as condições climáticas da região de modo que uma modelagem computacional consegue revelar o grau de risco à introdução da espécie. **OBJETIVOS:** Verificar o risco de expansão da ALP em conformidade com a provável distribuição da *A. grandis* no território brasileiro identificando zonas de possível introdução. **METODOLOGIA:** A análise interagiu as variáveis climáticas Bio1-19 do modelo *Worldclim*, contrastando-se com pontos de ocorrência da espécie na literatura. Uma modelagem baseada em MaxEnt foi realizada por conta da sua capacidade de realizar presunções com pequenas amostras, estimando o impacto de cada variável através do teste *Jackknife*. **RESULTADOS:** A modelagem apresentou um resultado estatístico de índice AUC 0,915 e as variáveis Bio18 (Precipitação no trimestre mais quente), Bio1 (Média Anual de Temperatura) e Bio12 (Precipitação anual), como de maior impacto, indicando sua importância para a ecologia do inseto. O mapa de distribuição enquadra a ALP em uma região de baixa adequabilidade para a espécie, viabilizando a sua expansão, e indicando zonas ao sul do Nordeste e no centro do Ceará como locais de alta adequação e possíveis rotas de **INTRODUÇÃO**. **CONCLUSÕES:** Conclui-se desta maneira que a ALP se encontra bem enquadrada sendo viável sua expansão desde que se leve em consideração as zonas alta adequabilidade encontradas na região Nordeste.

Palavras-chave: Biologia evolutiva. Modelagem computacional. Monitoramento de pragas. Mosca das cucurbitáceas sul-americana.

ATIVIDADE REPELENTE DE OCIMENO AO TRIPES-DA-ERUPÇÃO-DA-BANANEIRA

Marcelo Mendes Haro¹

¹Epagri - Estação Experimental de Itajaí (EEI)

*Autor correspondente: marceloharo@epagri.sc.gov.br

AT19: Sanidade de Cultivos e Proteção de Plantas

INTRODUÇÃO: O tripses-da-erupção-do-fruto, *Frankliniella brevicaulis* Hood (Thysanoptera: Thripidae), é uma praga de grande relevância nos bananais do Brasil, causando sérios danos que impactam a qualidade e a durabilidade pós-colheita dos frutos. Neste contexto, a busca por alternativas sustentáveis no manejo deste inseto torna-se imperativa. Uma promissora estratégia é a utilização de terpenos provenientes de óleos essenciais, tais como o ocimeno, que oferecem potencial para substituir moléculas inseticidas convencionais utilizadas na cultura, repelindo ou atraindo tais indivíduos. **OBJETIVO:** O objetivo deste trabalho foi investigar a resposta olfativa de tripses-da-erupção ao terpeno ocimeno. **METODOLOGIA:** Para o bioensaio foi utilizado um olfatômetro em “Y” contendo um fluxo de ar puro, como controle, e o tratamento, contendo o padrão comercial de ocimeno (98%, Sigma-Aldrich®). Os insetos utilizados no experimento (n=50) foram criados em laboratórios, sob inflorescências terminais do cacho de banana. Foram registradas apenas as tentativas onde os insetos responderam a um dos estímulos testados. A frequência relativa das respostas binomiais foi analisada por meio do teste Qui-quadrado. **RESULTADOS:** O tripses-da-erupção-do-fruto respondeu positivamente a presença do ocimeno, onde 68% dos insetos deram preferência por se orientar a entrada contendo a emissão do volátil ($F = 5,12$; $P = 0,0237$). O tempo médio para a escolha do estímulo foi de $62,40 \pm 8,36$ segundos, aumentando para $93,31 \pm 7,11$ segundos nos que escolheram o fluxo de ar puro. Estes resultados indicam um possível efeito atrativo em relação a presença do ocimeno. Segundo estudos anteriores, este composto em baixas concentrações é capaz de atrair outras espécies de tripses, principalmente do gênero *Thrips* spp. Entretanto, altas concentrações podem produzir o efeito oposto, repelindo estes indivíduos. Estudos posteriores devem ser efetuados para que ocimeno possa ser utilizado em armadilhas de tripses no manejo integrado de pragas da bananicultura.

Palavras-chave: Agricultura sustentável. Manejo integrado de pragas. Óleos essenciais. Olfatometria.

Agradecimentos e financiamento

À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC - 2021TR001441) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq (429226/2018-7) pela concessão do projeto que financiou esta pesquisa

AVALIAÇÃO DOS DANOS CAUSADOS PELA LAGARTA-DO-CARTUCHO (*Spodoptera frugiperda*) NA PRODUÇÃO DE MILHO HÍBRIDO NA ÁREA EXPERIMENTAL DO INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS

Larissa de Paiva Nunes Gonçalves¹

¹Instituto de Biodiversidade e Florestas – IBEF/Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA

*Autor correspondente: larissa.nunes.lnl@gmail.com

AT19: Sanidade de Cultivos e Proteção de Plantas

INTRODUÇÃO: A lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*) é uma das principais pragas que afeta diversas culturas agrícolas no Brasil. Ela causa danos significativos às plantas, resultando em perdas econômicas para os agricultores. **OBJETIVO:** O objetivo deste trabalho é avaliar os principais danos causados pela lagarta-do-cartucho na produtividade de milho híbrido cultivado na área experimental do Instituto Federal do Amazonas, Campus Parintins. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em uma área experimental do Instituto Federal do Amazonas, Campus Parintins, com o objetivo de avaliar os danos causados por *Spodoptera frugiperda*. Inicialmente, a área foi demarcada utilizando linhas guias para garantir a uniformidade do plantio. A semeadura foi realizada manualmente com o auxílio de uma plantadeira manual. O híbrido de milho utilizado foi o AG1051, semeado com espaçamento de 50 centímetros entre covas e 1 metro entre linhas, seguindo as recomendações técnicas para a cultura. Durante todo o ciclo da cultura, foi realizado um monitoramento sistemático para detectar a presença e a intensidade da infestação de *Spodoptera frugiperda* nas plantas. A avaliação dos danos foi realizada por meio de inspeção diária. **RESULTADOS:** Os resultados obtidos mostraram que a infestação da lagarta do cartucho teve um impacto significativo na produção de milho híbrido na área experimental. As plantas infestadas apresentaram danos consideráveis, como desfolhamento, perfurações nas folhas e raízes danificadas, afetando dessa forma a produtividade. **CONCLUSÕES:** Com base na avaliação realizada, fica evidente que a lagarta do cartucho representa uma ameaça significativa na produção de milho. É crucial adotar medidas de controle eficazes para mitigar os danos causados por essa praga, a fim de garantir uma produção de qualidade. Além disso, é importante realizar monitoramento regular e contínuo da produção, pois isso possibilita a adoção de medidas de controle de forma mais rápida, evitando que a praga se estabeleça e cause danos significativos.

Palavras-chave: Cultivo. Fitopatologia. Praga. Produtividade. *Zea mays*.

CONTROLE LEGISLATIVO DA MOSCA - DA - CARAMBOLA EM RORAIMA

Washington Luis Manduca da Silva^{1*}; Gabriela Queiroz Pelzer¹; Guilherme Silva Rodrigues¹; Wallace de Souza Zeferino¹

¹Agência de Defesa Agropecuária de Roraima (ADERR)

*Autor correspondente: washingtonlms@hotmail.com

AT19: Sanidade de cultivos e proteção de plantas

INTRODUÇÃO: a mosca-da-carambola é uma praga quarentenária que se encontra sob controle oficial em Roraima desde 2010, e um dos métodos de controle utilizado é o legislativo. **OBJETIVO:** apresentar o histórico das legislações publicadas visando as normas de controle, delimitação de área de ocorrência e proibição do trânsito de frutos hospedeiros da praga. **METODOLOGIA:** realizada por meio de pesquisa bibliográfica em legislações publicadas pelo MAPA no D.O.U no período de 2011 a 2023. **RESULTADOS:** a Instrução Normativa (IN) MAPA nº 09 de 09/03/2011, interditou os municípios de Normandia e Bonfim, a Resolução SDA/MAPA nº 06/13/2019, suspendeu o trânsito de frutos hospedeiros da praga de Roraima para todas as Unidades da Federação (UF's), a Resolução nº 08 de 04/09/2019, declarou como área de quarentena além de Normandia e Bonfim, os municípios de Amajari, Alto Alegre, Pacaraima e Uiramutã, porém, liberou o trânsito de frutos hospedeiros de áreas sem ocorrência da praga para outras UF's. As Portarias SDA/MAPA nº 273 de 17/03/2021, nº 26 de 19/05/2021, nº 39 de 20/10/2021 e nº 41 de 26/10/2021, interditaram os municípios de Boa Vista, Mucajaí, Caroebe e Cantá, respectivamente. Enquanto, as Portarias nº 64 de 01/11/2022 e nº 72 de 15/02/2023, interditaram os municípios de São Luiz do Anauá e São João da Baliza. Os procedimentos operacionais para as ações de prevenção, contenção, supressão e erradicação da praga foram publicados na IN/MAPA nº 28 de 20/07/2017. E como forma de prevenção à disseminação da praga foram publicadas as Resoluções nº 01 de 10/01/2020 e nº 534 de 17/02/2022, que declararam como zona tampão os municípios de Boa Vista, Cantá, Mucajaí, Iracema e Caracarái. Assim, totalizando 12 municípios de Roraima interditados com a ocorrência da *Bactrocera carambolae*. **CONCLUSÃO:** a expansão de áreas com ocorrência da praga impossibilita a exportação de frutos hospedeiros da praga para outras UF's.

Palavras-chave: *Bactrocera carambolae*. Fitossanidade. Métodos de controle.

DESEMPENHO FISIOLÓGICO DE MARACUJAZEIROS INFECTADOS COM O COWPEA APHID-BORNE MOSAIC VIRUS SUBMETIDOS À APLICAÇÃO DE BIOESTIMULANTE

Maria Eduarda Almeida Matos^{1*}; Natália Deniz Brito¹; Ana Júlia Silva Rocha¹; Roniere Sousa Lima¹; Quelmo Silva de Novaes¹

¹Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Vitória da Conquista – BA, Brasil

*Autor correspondente: maria.almatos@gmail.com

AT19: Sanidade de cultivos e Proteção de plantas

INTRODUÇÃO: O maracujazeiro (*Passiflora edulis*) é uma cultura de alta importância econômica no Brasil, sendo frequentemente exposta a condições que comprometem seu desenvolvimento, tais como a infecção pelo cowpea aphid-borne mosaic virus (CABMV). Nesse contexto, a aplicação de bioestimulantes e a indução de resistência têm sido estratégias utilizadas para mitigar os efeitos de estresses bióticos, como a infecção viral. **OBJETIVO:** O presente trabalho teve como objetivo avaliar a resposta fisiológica de maracujazeiros submetidos a diferentes tratamentos, por meio da análise do índice SPAD. **METODOLOGIA:** O experimento foi conduzido em ambiente controlado com quatro tratamentos: plantas saudáveis, infectadas com o CABMV, pulverizadas com bioestimulante e pulverizadas com bioestimulante + CABMV, com cinco repetições cada. A variável SPAD foi mensurada e submetida à análise estatística. **RESULTADOS:** Os resultados evidenciaram diferenças significativas entre os tratamentos ($p < 0,05$), com destaque para o grupo doente, que apresentou os menores valores médios de SPAD (31,78), indicando comprometimento na atividade fotossintética. Em contrapartida, as plantas tratadas com bioestimulante apresentaram valores próximos ao grupo saudável, sugerindo possível ação benéfica na manutenção da atividade fisiológica. O tratamento Bioestimulante + CABMV apresentou valor médio intermediário de SPAD (39,02), que foi superior ao grupo infectado com o CABMV e significativamente inferior ao grupo saudável. Isso indica que o bioestimulante pode ter agido de forma a atenuar os efeitos negativos do vírus. **CONCLUSÕES:** A análise do índice SPAD mostrou-se eficiente para avaliar alterações nos pigmentos fotossintéticos, principalmente a clorofila, sendo um importante indicativo da saúde e eficiência fotossintética das plantas.

Palavras-chave: Clorofila. Fisiologia vegetal. *Passiflora edulis*. Resistência.

EFICÁCIA DO ÓLEO DE NEEM NO CONTROLE DA COCHONILHA-BRANCA (*Planococcus citri* Risso 1813) EM CITROS

Jade Oliveira Ramos Souza^{1*}; Micaela Luz de Almeida¹; Edmilson Santos Silva¹; Rosan Barbosa de Matos¹

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

*Autor correspondente: jade.ramos@aluno.ufrb.edu.br

AT19: Sanidade de Cultivos e Proteção de Plantas

INTRODUÇÃO: A cochonilha-branca - *Planococcus citri* (Hemiptera:Pseudococcidae) é um inseto sugador de seiva que em elevada população torna-se uma séria praga agrícola. Ela ataca a planta realizando sucção contínua da seiva, enfraquecendo-a, além de expelir um líquido açucarado (Honeydew) que favorece o crescimento do fungo (fumagina) sobre a planta. O uso de controles alternativos dessa cochonilha, vem se configurando como uma vantajosa opção para o manejo integrado de pragas, devido ao seu custo-benefício, redução de resíduos químicos e sem riscos para o meio ambiente. **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo foi controlar a cochonilha-branca em pomares cítricos utilizando óleo de neem (*Azadirachta indica* A. Juss) em diferentes concentrações. **METODOLOGIA:** O experimento foi realizado em um pomar de laranjeiras Pêra enxertado sobre limoeiro Cravo com três anos de idade e plantadas no espaçamento de 4,0 x 3,0 m no município de Cruz das Almas- BA. Os tratamentos foram constituídos pela aplicação de duas concentrações de óleo de neem com Azadirachtina (0,12%): 0,05 L/10 L e 0,1 L/10 L. As avaliações procederam com a quantificação de cochonilhas antes e após as aplicações (aos 7 e aos 14 DAA). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com três tratamentos e três repetições, totalizando 9 unidades experimentais. **RESULTADOS:** Aos 7 DAA, ambos os tratamentos reduziram significativamente o número de cochonilhas, com quedas superiores a 80% em relação à testemunha. Aos 14 DAA, a concentração a 0,05 L/10 L reduziu a população em 70,6%, e a concentração de 0,1 L/10 L teve uma redução de 97,1%. **CONCLUSÕES:** Assim, o óleo de neem demonstrou ser eficiente no controle da cochonilha-branca, contribuindo para a redução do impacto ambiental e menores riscos para os trabalhadores e consumidores.

Palavras-chave: Azadirachtina. Citros. Controle de pragas. Sustentabilidade.

ENSACAMENTO DE CACHOS DE BANANA PARA MANEJO INTEGRADO DE TRIPES

Marcelo Mendes Haro¹; Luana Aparecida Castilho Maro²

¹Epagri - Estação Experimental de Itajaí (EEI)

*Autor correspondente: marceloharo@epagri.sc.gov.br

AT19: Sanidade de Cultivos e Proteção de Plantas

INTRODUÇÃO: O ensacamento de frutos é uma técnica amplamente utilizada na fruticultura para minimizar danos causados por fatores biológicos e abióticos, contribuindo para a qualidade e a vida pós-colheita dos frutos. Na cultura da banana, essa prática tem se mostrado eficaz na proteção contra tripes, além de reduzir impactos de radiação solar, baixas temperaturas e danos mecânicos. No contexto do manejo integrado de pragas (MIP), o ensacamento pode ser uma alternativa viável para reduzir a necessidade de inseticidas e garantir maior sustentabilidade na produção. **OBJETIVO:** Avaliar a eficácia do ensacamento de cachos de banana na redução dos danos causados por tripes, bem como seu impacto na qualidade final dos frutos. **METODOLOGIAS:** O experimento foi conduzido em bananeais pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma (BAG) da Estação Experimental de Itajaí (EEI) da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri) (26°57'06,34"S, 48°45'41,33"O, Itajaí-SC). Foram avaliados 80 cachos de banana, divididos em dois tratamentos: 40 cachos ensacados e 40 cachos sem ensacamento. No momento da colheita, foram analisados seis frutos da terceira penca de cada cacho, quantificando-se o número de erupções na casca. **RESULTADOS:** Os frutos provenientes de cachos ensacados apresentaram uma média de $61,77 \pm 4,43$ erupções por fruto, significativamente inferior à daqueles sem ensacamento, que registraram média de $142,97 \pm 6,08$ erupções por fruto ($F = 108,36$; $P < 0,001$). Os resultados demonstram a eficácia do ensacamento na redução dos danos causados por tripes, contribuindo para a melhoria da qualidade dos frutos e agregando valor comercial. Dessa forma, essa prática deve ser considerada uma ferramenta essencial dentro dos programas de manejo integrado de pragas na cultura da banana.

Palavras-chave: Controle mecânico. Produção de banana. Manejo integrado de pragas. Qualidade pós-colheita. Práticas sustentáveis.

Agradecimentos e financiamento

À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC - 2021TR001441) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq (429226/2018-7) pela concessão do projeto que financiou esta pesquisa

LEVANTAMENTO FITOSSANITÁRIO DA DOENÇA CANCRO CÍTRICO NOS ANOS DE 2023 E 2024 EM RORAIMA

Washington Luis Manduca da Silva^{1*}; Gabriela Queiroz Pelzer¹; Guilherme Silva Rodrigues¹; Wallace de Souza Zeferino¹

¹Agência de Defesa Agropecuária de Roraima (ADERR)

*Autor correspondente: washingtonlms@hotmail.com

AT19: Sanidade de cultivos e proteção de plantas

Introdução: o cancro cítrico (*Xanthomonas citri* subsp. *citri*) é uma praga quarentenária capaz de infectar plantas dos gêneros *Citrus* spp., *Fortunella* spp. e *Poncirus* spp., e que em Roraima (RR) encontra-se com o status de área sob sistema de mitigação de risco, conforme a Portaria SDA/MAPA nº 1.252, de 5 de março de 2025. **Objetivo:** identificar os locais de focos de cancro cítrico e as suas distribuições nos municípios de Roraima. **Metodologia:** o trabalho de levantamento fitossanitário foi realizado sob a coordenação da Agência de Defesa Agropecuária de Roraima (ADERR), no qual, consistiu nas inspeções visuais de no mínimo 20% de plantas de citros hospedeiras de cancro cítrico, em 941 propriedades/localidades, situadas nas áreas urbanas e rurais dos 15 municípios de RR, entre os anos de 2023 e 2024. E com a identificação dos sintomas da praga nas plantas alvos, coletava-se 05 folhas que eram acondicionadas em sacos de papel que posteriormente foram encaminhadas ao Laboratório Federal de Defesa Agropecuária (LFDA/GO), órgão federal responsável pela análise e emissão do laudo diagnóstico. **Resultados:** foram inspecionadas 43.523 mil plantas de citros, dessas, 179 por meio de laudo laboratorial testaram positivo para presença da bactéria *X. citri*, com distribuição dos focos da doença em 09 municípios. **Conclusões:** a doença encontra-se em franca expansão em Roraima, demonstrando a necessidade da ADERR em adotar estratégias que diminuam o impacto da doença nos pomares de citros do estado de Roraima.

Palavras-chave: Fitossanidade. Citros. *Xanthomonas citri* subsp. *citri*.

MONITORAMENTO DA *Diaphorina citri* 1908 (Hemiptera: Liviidae) EM DOIS MUNICÍPIOS FRONTEIRIÇOS DE RORAIMA

Washington Luis Manduca da Silva^{1*}; Gabriela Queiroz Pelzer¹; Guilherme Silva Rodrigues¹; Walace de Souza Zeferino¹

¹Agência de Defesa Agropecuária de Roraima (ADERR)

*Autor correspondente: washingtonlms@hotmail.com

AT19: Sanidade de cultivos e proteção de plantas

Introdução: o inseto *Diaphorina citri* é o principal vetor da praga quarentenária *Candidatus Liberibacter asiaticus*, bactéria causadora da doença HLB dos citros, que se encontra ausente em Roraima. Porém, as fronteiras com os países vizinhos República Bolivariana da Venezuela e República Cooperativa da Guiana podem ser a porta de introdução da praga no território roraimense. **Objetivo:** realizar o monitoramento do inseto vetor *D. citri*, e consequentemente a detecção da bactéria *Candidatus Liberibacter asiaticus* em Bonfim e Pacaraima, Municípios que fazem fronteira com os países da Guiana e Venezuela, respectivamente. **Metodologia:** sob a coordenação da Agência de Defesa Agropecuária de Roraima, foram instaladas 30 armadilhas adesivas amarelas em plantas de citros e murta, hospedeiras de *D. citri*. Em 2023, foram instaladas 05 armadilhas no Bonfim e 05 armadilhas em Pacaraima, já em 2024 houve a instalação de 10 armadilhas em cada Município, com o intervalo de 14 dias entre a instalação e a coleta. **Resultados:** Após a coleta e triagem das armadilhas pelos técnicos da Agência de Defesa Agropecuária de Roraima, foi identificado em 2023 na área urbana de Pacaraima apenas um exemplar *D. citri*, e em 2024 na vila São Francisco pertencente ao Bonfim, foram capturados três exemplares de *D. citri*, em seguida, todos os exemplares foram enviados ao Laboratório de Defesa Agropecuária (LFDA/GO) do MAPA, para detecção da presença *Candidatus Liberibacter asiaticus* e os resultados testaram negativos. **Conclusões:** confirmação da presença de *D. citri* nos municípios de Bonfim e Pacaraima e a ausência da bactéria *C. Liberibacter asiaticus* em Roraima.

Palavras-chave: Fitossanidade. HLB dos citros. Inseto vetor.

NUTRIÇÃO DO CAFEEIRO E A INTERAÇÃO COM *Leucoptera coffeella* (LEPIDOPTERA: LYONETIIDAE): ESTRATÉGIAS SUSTENTÁVEIS NO MANEJO DA CULTURA

Wenderson Henrique Simões Silva^{1*}; Agda Braghini²; Sérgio Ricardo Ambrosio³; Alessandra Marieli Vacari⁴

¹Graduando em Ciências Biológicas (Bacharelado) na Universidade de Franca-UNIFRAN, Franca-SP, Brasil; ²Mestre em Engenharia Agrônoma pela Universidade de Franca-UNIFRAN, Franca-SP, Brasil; ³Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências e Pesquisador Docente na área de Química de Produtos Naturais na Universidade de Franca-UNIFRAN, Franca-SP, Brasil; ⁴Docente nos cursos de Engenharia Agrônoma, Pós-Graduação em Ciência e Ciência Animal na Universidade de Franca-UNIFRAN, Franca-SP, Brasil

*Autor correspondente: hwenderson134@gmail.com

AT19: Sanidade de cultivos e proteção de plantas

Introdução: O bicho-mineiro (*Leucoptera coffeella*) é um inseto monófago e holometabólico capaz de consumir o parênquima foliar, causando desfolha, diminuição fotossintética e redução na produção cafeeira. **Objetivo:** Analisar os efeitos de diferentes níveis de adubação química em cafeeiros (*Coffea arabica* L.) em condições de casa de vegetação e a interação deste inseto, visando reduzir agroquímicos e promover manejos sustentáveis. **Metodologia:** Realizou-se a pesquisa entre setembro a novembro de 2024 na casa de vegetação da UNIFRAN, utilizando dez mudas comercializadas sob seis diferentes tipos de tratamentos. As análises ocorreram após 30 dias no laboratório de Entomologia Agrícola. Coletou-se folhas de café no campo com pupas e minas e levadas ao laboratório, onde adultos após 24 horas de idade foi identificados e separados em dois casais. Estes foram mantidos em um volie com um cubo de esponja (1 cm³) umedecidos em solução 10% de mel como alimento, e fixados em mudas de café contendo de quatro a cinco folhas, servindo como local de oviposição. Após quatro dias os ovos eram contabilizados. **Resultados:** O T0 (tratamento controle), cuja não se aplicou nutrientes, apresentou 20.7% ovos, enquanto 19%N-04%P-19%K+micronutrientes (1%Mg;1%S;0.1%B;0.1%Zn) e 27%N-00-00+4%Ca+2%Mg+Nitrabor (15%N e 18%Ca) + 60%KCL registrou 1.3% ovos e menor taxa de eclosão (16% a 18.2%). Em contraste, T0 e 21%N-00-21%K tiveram maior taxa de eclosão (67.3% e 57.1%) e formação de minas (6.9%). A sobrevivência em 19%N-04%P-19%K+micronutrientes (1%Mg e 1%S) + Nitrabor (0.1%B;0.1%Zn;15%N;18%Ca;0.3B) foi menor (19.7%) em comparação ao T0 (36.4%). **Conclusão:** Adubações com mais micronutrientes reduziram oviposição, eclosão e minas formadas. A menor viabilidade dos ovos pode estar ligada à qualidade do tecido foliar, influenciando a escolha de oviposição das fêmeas. O aumento do uso destes fertilizantes podem afetar diretamente *L. coffeella*, mas compreender essa interação é importante para estratégias sustentáveis na cafeicultura, reduzindo agroquímicos que causem impactos ambientais.

Palavras-chave: Adubação. Cafeicultura. Sustentabilidade cafeeira.

Agradecimentos e financiamento

À Universidade de Franca - UNIFRAN pelo apoio institucional e a CNPq pela concessão da bolsa.

OCORRÊNCIA DE FUNGOS EM ÁREAS DE MANIPULAÇÃO DE FRUTOS COM USO DO TORNO DE MESA

Tatiele Henriques¹; Leia Cardoso¹; Geziella Aurea Aparecida Damasceno Souza¹; Marta Cristina Pereira da Silva¹; Eduardo Robson Duarte²; Leonardo Monteiro Ribeiro¹; Viviane de Oliveira Vasconcelos¹

¹Universidade Estadual de Montes Claros- UNIMONTES; ² Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG

*Autor correspondente: tatielebiologia1@gmail.com

AT19: Sanidade de Cultivos e Proteção de Plantas

INTRODUÇÃO: Fungos são organismos ubíquos, diversificados e alguns podem infectar plantas por ferimentos ou alterações fisiológicas, causando doenças. A contaminação ocorre em etapas como colheita, transporte, armazenamento, com esses microrganismos colonizando superfícies ou tecidos internos e proliferando em ambientes favoráveis. Ambientes com alta carga de esporos e estruturas de processamento agrícolas favorecem sua proliferação, comprometendo a proteção fitossanitária.

OBJETIVO: O estudo investigou a ocorrência de fungos em duas áreas de manipulação de frutos que utilizam o torno de mesa, situadas em ambientes de pesquisa distintos. **METODOLOGIA:** a coleta de fungos foi realizada através do método gravimétrico em dois ambientes de uso do torno de mesa para quebra de frutos. No primeiro ambiente, caracterizado como galpão aberto, placas de Petri com meio ágar Sabouhrad (65g/L) foram estrategicamente distribuídas em triplicata na bancada do torno e foram deixadas expostas por 15 minutos. Após a coleta, as placas foram vedadas, incubadas a 25° C em BOD, e o crescimento fúngico foi acompanhado após 72 horas, com avaliação dos morfotipos no nono dia. No segundo ambiente, caracterizado como ambiente interno com ventilação por janela, foi realizado o mesmo procedimento, usando o meio Ágar Batata Dextrose (BDA). **RESULTADOS:** As placas expostas nas bancadas de torno de mesa dos ambientes analisados revelaram mais de oito colônias fúngicas, predominando fungos filamentosos. O meio ágar Sabouraud destacou maior diversidade morfológica, enquanto o BDA apresentou colônias visualmente semelhantes. Os resultados sugerem que essas superfícies são pontos críticos para a dispersão de esporos, devido à manipulação frequente de frutos. A identificação morfológica auxilia na triagem inicial; técnicas microscópicas e moleculares são recomendadas para identificação a nível de gênero e/ou espécie. **CONCLUSÕES:** Áreas de manipulação de frutos apresentaram considerável presença de esporos fúngicos no ar, independentemente da estrutura física do ambiente, evidenciada pelo intenso crescimento de colônias nas placas expostas.

Palavras-chave: Fitossanidade. Contaminação. Frutos pós-colheita. Fungos fitopatogênicos.

SELEÇÃO DE CULTIVARES DE BANANA COMO ESTRATÉGIA PARA O MANEJO INTEGRADO DE TRIPES

Marcelo Mendes Haro¹; Ramon Felipe Scherer²

¹Epagri - Estação Experimental de Itajaí (EEI)

*Autor correspondente: marceloharo@epagri.sc.gov.br

AT19: Sanidade de Cultivos e Proteção de Plantas

INTRODUÇÃO: O manejo integrado de pragas (MIP) visa reduzir os danos causados por insetos-praga, minimizando o uso de agroquímicos e promovendo a sustentabilidade dos sistemas produtivos. Uma estratégia fundamental dentro do MIP é a utilização de cultivares resistentes, que podem apresentar menor suscetibilidade ao ataque de pragas e reduzir a necessidade de intervenções químicas. No cultivo da banana, a seleção de cultivares menos afetadas por tripes pode contribuir significativamente para a manutenção da qualidade dos frutos e para a redução de perdas econômicas. **OBJETIVO:** Avaliar a suscetibilidade de diferentes cultivares de banana ao ataque de tripes, identificando aquelas com menor incidência de danos e maior potencial para integração em sistemas sustentáveis de produção. **METODOLOGIA:** Foram avaliadas seis cultivares de banana conduzidas em unidades de produção experimental, sendo: SCS 452 Corupá; BRS SCS Belluna; BRS Princesa; BRS Platina; Bagban 191 (Figo anã); e SCS Carvoeira. A avaliação dos danos ocorreu no momento da colheita, analisando frutos da terceira penca de cada cacho, contabilizando o número de puncturas e erupções em seis frutos por penca. Os dados foram submetidos à análise estatística para identificação das cultivares mais resistentes. **RESULTADOS:** As cultivares SCS Carvoeira e SCS 452 Corupá apresentaram menor média de danos causados por tripes ($F = 72,4$; $P < 0,001$), indicando maior resistência ao ataque. Em contrapartida, a cultivar BRS Platina demonstrou maior susceptibilidade aos danos. Os resultados reforçam a importância da seleção de cultivares resistentes como estratégia essencial para o manejo integrado de pragas, contribuindo para a redução de danos nos frutos e para a sustentabilidade dos sistemas produtivos de banana.

Palavras-chave: Agricultura sustentável. Produção limpa. Pragas agrícolas. Qualidade dos frutos. Resistência genética.

Agradecimentos e financiamento

À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC - 2021TR001441) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq (429226/2018-7) pela concessão do projeto que financiou esta pesquisa

TESTE DE DEFENSIVOS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS UTILIZADOS NA CULTURA DO MELOEIRO CONTRA *Liriomyza sativae* BLANCHARD (DIPTERA: AGROMYZIDAE)

Gustavo Mendonça Araújo¹; Leonardo Martins dos Santos¹; Edson Anselmo da Fonseca Junior¹; Laianny Vitoria Guedes Maia Sousa¹; Luiz Alzenôr Vitor Batista de Souza Silva¹; Nayara Juliane dos Santos Nunes¹; Wesley Samuel Ferreira da Silva¹; Joyce de Oliveira Torres¹; Kaio Israel Alexandre¹; Maurício Sekiguchi de Godoy¹

¹Universidade Federal Rural Do Semi-Árido (UFERSA)

*Autor correspondente: leonardo.santos47003@alunos.ufersa.edu.br

AT19: Sanidade de Cultivos e Proteção de Plantas

INTRODUÇÃO: O melão (*Cucumis melo* L.) é uma das principais culturas do estado do Rio Grande do Norte e Ceará, sendo as exportações de tal produto correspondente à 23,5% do produto interno bruto. No entanto, esse valor pode sofrer queda devido ao ataque constante da *Liriomyza sativae* Blanchard (Diptera: Agromyzidae), popularmente chamada de mosca-minadora. O manejo da mosca minadora é realizado com o uso de inseticidas químicos. Porém, pesquisas recentes mostraram que os dípteros do gênero *Liriomyza* desenvolveram resistência a boa parte dos defensivos sintéticos. Em decorrência de tal situação, são essenciais novos meios mais eficazes para combate dessa praga. **OBJETIVO:** Sendo assim, o atual trabalho teve como objetivo testar a eficácia de inseticidas biológicos e sintéticos: ciantraniliprole, espinetoram, *Cordyceps javanica*, AKM NK e WF4 sobre a mortalidade de *L. sativae*. **METODOLOGIA:** Foram constatadas as mortalidades acumuladas (MA%), viabilidade das larvas (VL%), viabilidade das pupas (VP%), razão sexual (RS) e longevidade (LA), quando da aplicação dos produtos em diferentes estágios larvais (2º e 3º instar) e sobre o estágio pupal. **RESULTADOS:** Quando aplicados em larvas de 2º instar de *L. sativae*, ciantraniliprole, espinetoram e AKM NK apresentaram mortalidades acumuladas acima de 90%, seguidos por *Cordyceps javanica* com 83,12% e WF4 com 79,9%. Quando aplicados em larvas de 3º instar de *L. sativae*, somente ciantraniliprole e espinetoram apresentaram 100% de mortalidade. **CONCLUSÃO:** Os outros tratamentos não ultrapassaram 64% de mortalidade acumulada. Para os produtos analisados sobre as pupas de *L. sativae*, AKM NK apresentou maior eficácia, com 0,0% de viabilidade pupal, seguido de espinetoram e WF4 com (16,67%), ciantraniliprole (43,33%) e *Cordyceps javanica* (53,33%). A menor longevidade registrada foi de 12 dias, observada com o uso de espinetoram, enquanto a maior foi de 23 dias, tanto para o tratamento WF4 quanto para a testemunha.

Palavras-chave: Bioinseticida. *Cordyceps javanica*. *Cucumis melo*. Mosca-minadora.

**TOXICIDADE DE AGROTÓXICOS UTILIZADOS NA CULTURA DO MAMOEIRO
SOBRE O PREDADOR *Neoseiulus idaeus* DENMARK & MUMA (ACARI:
PHYTOSEIIDAE)**

Leonardo Martins dos Santos¹; Edson Anselmo da Fonseca Junior¹; Laianny Vitoria Guedes Maia Sousa¹; Luiz Alzenôr Vitor Batista de Souza Silva¹; Nayara Juliane dos Santos Nunes¹; Wesley Samuel Ferreira da Silva¹; Joyce de Oliveira Torres¹; Kaio Israel Alexandre¹; Anny Gabriele Marques Martins¹; Maurício Sekiguchi de Godoy¹

¹Universidade Federal Rural Do Semi-Árido (UFERSA)

*Autor correspondente: leonardo.santos47003@alunos.ufersa.edu.br

AT19: Sanidade de Cultivos e Proteção de Plantas

INTRODUÇÃO: A produção de mamão no Brasil possui excelente posição no ranking mundial, sendo o país o segundo maior produtor de mamão do mundo. No entanto, a incidência de artrópodes pragas acometem os pomares diariamente, sendo grandes entraves para o produtor dessa cultura. Dentre os artrópodes pragas, o ácaro rajado *Tetranychus urticae* Koch (Acari: Tetranychidae) é responsável em causar inúmeros prejuízos diretos e indiretos à cultura. Seu controle baseia-se quase que exclusivamente pela utilização sucessivas de agrotóxicos, acarretando impactos ao meio ambiente e à saúde humana. Nesse sentido, pesquisas com produtos alternativos aos químicos têm sido cada vez mais frequente. O ácaro predador *Neoseiulus idaeus* Denmark & Muma (Acari: Phytoseiidae) surge como potencial agente de controle biológico do ácaro rajado. Seu uso isolado ou consorciado com o controle químico surgiu como excelente alternativa e, permitirá a diminuição do uso abusivo dos agrotóxicos. Porém, o conhecimento sobre a seletividade de agrotóxicos a esse fitoseídeo é imprescindível. **OBJETIVO:** Desta forma, a toxicidade de 18 agrotóxicos usualmente utilizados na cultura do mamoeiro, foram analisados sobre adultos de *N. idaeus*. **METODOLOGIA:** O delineamento foi inteiramente casualizado e cada tratamento foi constituído por 25 repetições que após serem expostas à contaminação por meio de pulverização direta, foram avaliadas diariamente para constatar a mortalidade dos indivíduos contaminados. Os dados foram submetidos ao teste de Kruskal-Wallis (KW) por meio do software R e os produtos utilizados foram classificados segundo a sua toxicidade ao predador de acordo com as normas da *International Organization for Biological Control* (IOBC/WPRS). **RESULTADO:** Após 04 horas da aplicação do inseticida acetamiprido e bifentrina foi constatada a morte 65,04% e 26,52%, mas nenhum ácaro morreu passada 04 horas da aplicação do tiametoxam e do hexythiazox. **CONCLUSÃO:** O inseticida tiametoxam, o acaricida hexythiazox e todos os fungicidas foram inócuos. Acetamiprido e bifentrina foram considerados nocivos.

Palavras-chave: *Carica papaya* L. Controle biológico. Fitoseídeos. Seletividade.

EXTENSÃO RURAL E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO TÉCNICO SOBRE ECOTURISMO COMO ALTERNATIVA ECONÔMICA NA ILHA DE CARATATEUA (PA)

Jéssica Mayla Reis Serra¹; João Eduardo Pereira Cardoso²; Amanda Magda Gomes da Silva³; Cinthia Mota Veiga⁴; Layse Barreto de Almeida Abreu⁵; Paulo Gabriel Santos Pires⁶

^{1 a 6}Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)

*Autor correspondente: jessicamayla2022@gmail.com

AT20: Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável

INTRODUÇÃO: O ecoturismo é uma atividade que visa promover o uso sustentável dos recursos naturais, conciliando conservação ambiental, educação e participação comunitária. Com o aumento do capitalismo e populacional, os usos dos recursos naturais disparou, no entanto, sem a preocupação com o prejuízo temporal dessa prática, o que refletiu na destruição do ecossistema. **OBJETIVO:** Por isso, este trabalho teve como objetivo analisar a percepção dos alunos do curso técnico em Meio Ambiente da Fundação Escola Bosque (Funbosque) sobre o ecoturismo como alternativa econômica e instrumento de educação ambiental. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi de natureza qualitativa, utilizando como instrumento um questionário com quinze perguntas aplicadas a 34 estudantes do terceiro ano do ensino médio técnico da instituição Funbosque, localizada na ilha de Caratateua (Outeiro), Belém (PA). **RESULTADOS:** Os dados coletados abordaram aspectos como interesse na área, infraestrutura escolar, conhecimento sobre ecoturismo e percepção sobre o mercado local. Com isso, verificou-se que 65% dos participantes conheciam o conceito de ecoturismo, enquanto 35% afirmaram desconhecê-lo. A maioria escolheu a instituição pela proximidade de suas residências, embora parte tenha indicado interesse em seguir carreira na área ambiental. Quanto à infraestrutura da escola, 65% dos alunos avaliaram positivamente, e 91% aprovaram os métodos de ensino. Contudo, apenas 15% acreditam que a ilha oferece oportunidades de trabalho na área, e 40% sugerem maior atuação do governo para incentivar o ecoturismo local. **CONCLUSÃO:** É conclusivo que apesar da compreensão teórica sobre o ecoturismo, os dados revelam a necessidade de maior investimento em políticas públicas e projetos voltados à área, a fim de fomentar o desenvolvimento econômico sustentável na Ilha de Caratateua e ampliar as oportunidades para futuros profissionais da área ambiental.

Palavras-chave: Recursos naturais. Ecossistema. Meio ambiente.

AÇÕES DE EXTENSÃO PARA CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO NO PARANÁ

Gabriela Machineski da Silva¹; Allan Remor Lopes¹; Paula Pinheiro Sanches de Almeida¹; Luiz Henrique Campos de Almeida¹

¹Instituição/Universidade estadual de Londrina
*Autor correspondente: caluizhenrique@msn.com

AT20: Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável

INTRODUÇÃO: A degradação do solo é um dos principais desafios ambientais, comprometendo a produtividade agrícola e a sustentabilidade dos sistemas de produção. A educação ambiental desde a infância é fundamental para promover a conscientização sobre a conservação do solo. **OBJETIVO:** O projeto de extensão “Solo na Comunidade” visou promover a conscientização sobre a importância do manejo e conservação do solo, aproximando a universidade da sociedade através de ações educativas direcionadas a crianças e jovens. **METODOLOGIA:** As atividades foram realizadas por meio de visitas de mais de 300 crianças e jovens às dependências da Universidade Estadual de Londrina (UEL) e visitas dos extensionistas a escolas públicas e privadas. Durante a ExpoLondrina 2025, foi montado um estande temático com demonstrações sobre a importância das plantas de cobertura para a qualidade física do solo, utilizando maquetes interativas, plantas cultivadas no local e uma trincheira escavada que permitiu observar o sistema radicular e a estrutura do solo. Também foram realizadas oficinas didáticas, montagem de vitrines com amostras regionais de solos e rochas e demonstrações sobre processos erosivos e práticas de conservação, como o plantio direto. **RESULTADOS:** O projeto impactou positivamente a formação cidadã de crianças e jovens, estimulando a adoção de práticas sustentáveis desde as séries iniciais. Para os estudantes de Agronomia envolvidos, proporcionou a aplicação prática de conhecimentos técnico-científicos e o desenvolvimento de habilidades extensionistas. **CONCLUSÕES:** As ações desenvolvidas foram eficazes na promoção da conscientização ambiental e na difusão de boas práticas de manejo do solo, ressaltando a importância da universidade na formação de uma sociedade mais sustentável.

Palavras-chave: Conservação. Educação. Sustentabilidade.

ANÁLISE DO CONSUMO DE HORTALIÇAS NA ALIMENTAÇÃO DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA AGROTÉCNICA DO CAJUEIRO, CATOLÉ DO ROCHA - PB

Aline Alves Vieira¹; Moisés Dantas de Oliveira²; Pedro Henrique Martins Araújo Santos³; Lucas Augusto Araújo da Silva⁴; Dennedy Magnos Oliveira Gomes⁵; Maria Cecília Aquino dos Santos⁶; Socorro de Caldas Pinto⁷; Danilo Dantas da Silva⁸

¹UEPB/Universidade Estadual da Paraíba; ²UEPB /Universidade Estadual da Paraíba; ³UEPB / Universidade Estadual da Paraíba; ⁴UEPB/ Universidade Estadual da Paraíba; ⁵UEPB/ Universidade Estadual da Paraíba; ⁶UEPB/ Universidade Estadual da Paraíba; ⁷UEPB/ Universidade Estadual da Paraíba; ⁸UEPB/ Universidade Estadual da Paraíba

*Autor correspondente: aline.alves.vieira@aluno.uepb.edu.br

AT20: Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável

INTRODUÇÃO: A alimentação baseada em hortaliças pode variar de acordo com fatores como culturais, ambientais, idade, gênero, renda familiar, tradições alimentares, acesso à merenda escolar e disponibilidade regional. Este estudo busca compreender o consumo de hortaliças entre os estudantes do ensino médio da Escola Agrotécnica do Cajueiro, no Campus IV de Catolé do Rocha – PB. **OBJETIVO:** Objetivou-se analisar e comparar a frequência de consumo e os hábitos alimentares de adolescentes do ensino médio, considerando a influência do conhecimento nutricional sobre a escolha e a frequência do consumo de hortaliças. **METODOLOGIA:** Este estudo, de caráter transversal e quantitativo, envolveu alunos do ensino médio integral da Escola Agrotécnica do Cajueiro, Campus IV. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário online divulgado nas redes sociais, com 119 respostas válidas obtidas durante o mês de março de 2024. **RESULTADOS:** Os dados mostram que o consumo de hortaliças é mais frequente entre o gênero feminino e na faixa etária de 16 a 17 anos, com maior índice entre os alunos do segundo ano. Apesar de 85,7% conhecerem os benefícios das hortaliças para a saúde, 56% consomem-nas apenas uma vez ao dia, mesmo com a oferta regular de alface e tomate no almoço escolar. A análise também revela que estudantes do primeiro ano têm menor frequência de consumo, indicando a necessidade de ações educativas ao longo da escolaridade. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que, embora a maioria dos estudantes reconheça os benefícios das hortaliças, o consumo diário ainda é insuficiente. Para aumentar o consumo, é essencial criar hortas escolares orgânicas, com aulas práticas de olericultura, envolvendo os alunos. Essas ações podem melhorar os hábitos alimentares e promover uma alimentação mais saudável no ambiente escolar.

Palavras-chave: Adolescentes. Alimentação escolar. Hábitos alimentares. Hortaliças. Saúde pública.

ANÁLISE DO PERFIL DE CONSUMO E A PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO DE UBERLÂNDIA SOBRE PRODUTOS ORGÂNICOS E AGROECOLÓGICOS

Lidiane Aparecida da Silva¹; Hamilton Kikuti²; Felipe Mauro Assis do Nascimento^{3*}; Ana Lúcia Pereira Kikuti⁴

^{1 e 3}Engenheiro(a) Agrônomo(a) Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil; ²Doutor Universidade Federal de Lavras (UFLA). Docente Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, MG, Brasil; ⁴Pós Doutora Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/Universidade de São Paulo (ESALQ/USP). Docente Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM), Campus Uberlândia, Uberlândia - MG, Brasil

*Autor correspondente: felippemauro@ufu.br

AT20: Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável

RESUMO: O crescimento populacional e os atuais padrões de consumo têm despertado preocupações quanto à sustentabilidade ambiental e à segurança alimentar. Nesse cenário, os produtos orgânicos e agroecológicos se destacam como alternativas viáveis à agricultura convencional, promovendo práticas sustentáveis nos âmbitos ambiental, social e econômico. Este estudo teve como objetivo analisar a percepção e o perfil de consumo da população de Uberlândia-MG em relação a esses produtos, identificando fatores que influenciam positiva ou negativamente o consumo. Para isso, foi realizada uma pesquisa exploratória e descritiva, com aplicação de um questionário eletrônico entre janeiro e novembro de 2021, por meio do Google Formulários. O instrumento contou com 16 perguntas, obtendo 153 respostas válidas. A análise quali-quantitativa considerou variáveis como faixa etária, escolaridade e renda familiar. Os resultados indicaram que a maioria dos respondentes conhece produtos orgânicos/agroecológicos, valorizando seus benefícios para a saúde e o meio ambiente. Identificou-se que o consumo é mais frequente em feiras e que alguns participantes cultivam seus próprios alimentos. Contudo, os principais entraves são o preço elevado e a baixa oferta no comércio local. A pesquisa concluiu que há interesse significativo em ampliar o consumo, desde que haja maior acessibilidade. Nesse sentido, políticas públicas de incentivo e ampliação dos canais de comercialização são fundamentais para fortalecer esse segmento.

Palavras-chave: Agroecologia. Agricultura orgânica. Alimentos. Consumo. Sustentabilidade.

DESAFIOS HÍDRICOS E ECONÔMICOS NA RESEX TAPAJÓS-ARAPIUNS

Amanda Emily Ferreira de Sousa^{1*}; Deleon Damasceno Freitas²; Edson Ricardo Ferreira da Silva³; Eliane da Silva Ferreira⁴; Maurício Bigolin⁵

^{1 a 5}Universidade Federal do Oeste do Pará -UFOPA

*Autor correspondente: amandaemily2002@outlook.com

AT20: Extensão Rural e Desenvolvimento sustentável

A Reserva Extrativista Tapajós-Arapiuns, situada no estado do Pará, abriga comunidades tradicionais que sustentam modos de vida baseados na convivência com a floresta e nos princípios do uso coletivo e sustentável dos recursos naturais. Este trabalho adotou uma abordagem descritiva e crítica, fundamentada em visitas técnicas realizadas entre 2023 e 2024 em duas comunidades da RESEX, com base em observações diretas das condições de acesso à água e seus impactos sobre o cotidiano, a produção e a dignidade das famílias. Embora existam microssistemas de abastecimento hídrico, com funcionamento híbrido por energia solar e motor gerador, a estiagem prolongada comprometeu a vazão dos poços, reduzindo drasticamente o fornecimento. Em diversas residências, a água chegava apenas no fim do dia, com pressão insuficiente até para alcançar chuveiros. As famílias precisavam armazená-la em baldes e galões, utilizando com extrema cautela para consumo, preparo de alimentos, higiene e outras demandas básicas. Nesse cenário, a irrigação de cultivos era descartada, e agroindústrias comunitárias, embora estruturalmente ativas, permaneciam inoperantes por falta de frutas, cuja produção dependia da disponibilidade hídrica contínua. Mais do que um problema técnico ou climático, a crise evidenciou uma falha estrutural prolongada, agravada pela ausência de políticas públicas eficazes, contínuas e territorialização. Ações emergenciais pontuais, como a distribuição limitada de água, revelaram-se insuficientes diante da complexidade da realidade local. É urgente que o Estado reconheça seu papel na construção de soluções duradouras que assegurem o acesso pleno e regular à água como condição mínima para a vida digna. Povos tradicionais, que contribuem significativamente para a conservação ambiental e a soberania alimentar, precisam mais do que resistir: precisam existir com justiça, autonomia e respeito.

Palavras-chave: Reserva Extrativista. Escassez hídrica. Comunidades tradicionais. Produção agroindustrial. Políticas públicas.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E QUEIMADAS NA AMAZÔNIA LEGAL: PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DE AGRONOMIA DA UFRA – BELÉM (PA)

João Eduardo Pereira Cardoso¹; Jéssica Mayla Reis Serra²; Paulo Gabriel dos Santos Pires³; Amanda Magda Gomes Da Silva⁴; Cinthia Mota Veiga⁵; Aline Nazaré Habib Guedes⁶; Layse Barreto De Almeida Abreu⁷

^{1 a 7}Universidade Federal Rural Da Amazônia
Autor correspondente: joaoeduardo1011ha@gmail.com

AT20: Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável

As queimadas representam entre as principais ameaças à qualidade ambiental da Amazônia Legal, com maior concentração no estado do Pará, onde os efeitos socioambientais afetam diretamente os ecossistemas e a fabricação das práticas agropecuárias. Por conta da importância desse assunto para a formação dos futuros engenheiros agrônomos, é imprescindível investigar a maneira pela qual as instituições de ensino superior tratam estes problemas em sua matriz curricular. Por esse motivo, o presente trabalho teve como foco analisar a percepção dos alunos do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), campus Belém (PA), acerca das consequências das queimadas e a maneira como este tema é abordado durante a graduação. A pesquisa foi realizada por meio de um questionário on-line, possuindo oito perguntas objetivas e subjetivas, direcionadas aos estudantes do 1º ao 5º semestre, durante o mês de janeiro de 2022. A metodologia aplicada foi exploratória, com os dados de caráter quali-quantitativo. Participaram da pesquisa 19 alunos. Os dados obtidos revelaram que 64,4% dos entrevistados não tiveram informações da universidade sobre as queimadas, e que 94,7% nunca tiveram, junto à instituição, contato com áreas de desmatamento. Além disso, 84,2% não possuem instrução satisfatória sobre áreas degradadas pelo fogo, e 57,9% não são orientados sobre técnicas sustentáveis alternativas ao uso do fogo. Verificou-se também que uma parcela significativa desconhece que disciplinas ambientais são ofertadas como matérias eletivas. Os resultados evidenciam uma lacuna entre o discurso institucional voltado à sustentabilidade e a prática pedagógica, apontando a necessidade de incluir, de forma mais estruturada e obrigatória, conteúdos ligados à educação ambiental, manejo do fogo e sistemas produtivos sustentáveis.

Palavras-chave: Amazônia Legal. Educação ambiental. Formação acadêmica. Queimadas.

GERAÇÃO DE RENDA POR MEIO DO PROCESSAMENTO DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS DA AGRICULTURA FAMILIAR

Adilson Luiz Seifert^{1*}; Carolina Miranda Bilhão¹; Ana Flávia Machado Manduca¹; Luan Guilherme Spoladori¹; Rafael Castro Lucato¹; Aline Monteiro de Souza¹; Ana Maria Bridi¹; Clisia Mara Carreira¹; Jenifer Amanda Alves Mendonça¹; Larissa da Silva Sampaio¹

¹Universidade Estadual de Londrina/UEL

*Autor correspondente: seifert@uel.br

AT20: Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável

O projeto, aprovado pelo edital Fundação Parque Tecnológico Itaipu - Brasil, com duração de 12 meses, visa melhorar a qualidade de vida da população assentada com base na geração de trabalho e renda, inclusão social e empoderamento feminino, tendo como referência e meta o desenvolvimento sustentável. O projeto ocorre no assentamento rural "Iraci Salete" localizado em Alvorada do Sul (PR), por uma equipe multidisciplinar, das áreas de Agronomia, Nutrição e Zootecnia. Os procedimentos metodológicos adotados no projeto são a capacitação dos pequenos agricultores familiares para o processamento dos produtos agropecuários, além da assessoria técnica na área da produção vegetal e animal e comercialização. O projeto está viabilizando e assessorando, com base na legislação, o término da construção de uma agroindústria. Já foram realizadas três palestras técnicas (cultivos do maracujá, mandioca e morango), sete visitas para assistência técnica e uma oficina sobre produção de bioinsumos. Através das atividades executadas verifica-se o incremento da produção, processamento e comercialização de produtos agropecuários, através da produção agroecológica. Também se observa uma melhoria da renda e da qualidade de vida dos assentados, além da inclusão social e empoderamento das mulheres assentadas. O projeto capacita os discentes quanto às atividades relacionadas a área de Ciências Agrárias, principalmente ligadas à área de extensão rural, colocando em prática a teoria aprendida em sala de aula. Os discentes já participaram de quatro eventos de extensão, divulgando o projeto, além das redes sociais. Além disso, viabiliza-se as horas de atividades de extensão (AEX indicada e livre), através da curricularização da extensão, para os discentes dos cursos de graduação da UEL envolvidos no projeto.

Palavras-chave: Assentamento rural. Agroecologia. Extensão rural.

Agradecimentos e financiamento

Universidade Estadual de Londrina – UEL. Pró-Reitoria de Extensão – PROEX/UEL – Universidade Estadual de Londrina. Departamento de Agronomia, Departamento de Nutrição e departamento de Zootecnia. Fundação Parque Tecnológico Itaipu – BRASIL, pelo fornecimento de bolsas.

HORTAS VERTICAIS ORGÂNICAS COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM COMUNIDADES URBANAS DE BAIXA RENDA

Cinthia Mota Veiga¹; Amanda Magda Gomes da Silva²; Jessica Mayla Reis Serra³; João Eduardo Pereira Cardoso⁴; Paulo Gabriel dos Santos Pires⁵; Layse Barreto de Almeida Abreu⁶

^{1 a 6}Universidade Federal Rural da Amazônia

*Autor correspondente: veigacynthia367@gmail.com

AT20: Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável

As hortas verticais orgânicas representam uma alternativa viável e sustentável para a produção de alimentos em áreas urbanas com espaço limitado, especialmente em comunidades de baixa renda. Além de contribuírem para a segurança alimentar, essas estruturas funcionam como instrumento de educação ambiental, promovendo a conscientização sobre o uso responsável dos recursos naturais e a redução das emissões de carbono. Este trabalho teve como objetivo investigar o nível de conhecimento da população sobre hortas verticais e sua relação com práticas sustentáveis, como a reutilização de resíduos orgânicos e o cultivo de alimentos sem o uso de insumos químicos. Para isso, foi realizada uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa, utilizando um questionário online composto por 15 perguntas (5 descritivas e 10 objetivas), aplicado a moradores de diferentes bairros da região metropolitana entre os dias 3 e 5 de maio de 2023. Foram obtidas 16 respostas, com predominância de participantes entre 18 e 25 anos. Os resultados revelaram que 93,75% dos entrevistados não possuem horta em casa, principalmente por falta de espaço, e que a maioria desconhece o conceito de hortas verticais. Entre os que cultivam, foram citadas hortaliças como manjeriço, hortelã e chicória, além de espécies frutíferas e arbustivas. Conclui-se que as hortas verticais orgânicas têm grande potencial como ferramenta de educação ambiental não formal, com impacto positivo na economia doméstica, na valorização do reaproveitamento de resíduos e na construção de uma nova consciência ambiental nas áreas urbanas.

Palavras-chave: Conscientização. Segurança alimentar. Resíduos orgânicos. Valorização.

IMPLEMENTAÇÃO DE UM VIVEIRO DE MUDAS PARA FINS PEDAGÓGICOS NA ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ, RIO GRANDE DO NORTE

Bernadete Aparecida Medeiros de Faria¹; Francisco Gabriel Silva de Holanda Albuquerque^{1*}

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN/EAJ)

*Autor correspondente: gabriel.albuquerque.017@ufrn.edu.br

AT20: Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável

INTRODUÇÃO: A articulação entre práticas educativas sustentáveis e ambientes de aprendizagem é essencial frente aos desafios ambientais contemporâneos. Este projeto distingue-se por implementar um viveiro educador em estrutura preexistente, integrando ensino, pesquisa e extensão. A proposta valoriza experiências práticas, colaborativas e interdisciplinares em um ambiente vivo, promovendo reflexão crítica sobre o uso dos recursos naturais e formação cidadã. **OBJETIVOS:** Implantar um viveiro de mudas com fins educativos, visando: (i) consolidá-lo como espaço pedagógico transversal; (ii) fomentar educação ambiental crítica; (iii) estimular protagonismo estudantil; e (iv) mensurar o impacto por meio de indicadores como número de espécies cultivadas, ações extensionistas, frequência em atividades curriculares e percepção ambiental. **METODOLOGIA:** Com abordagem qualitativa e experimental, fundamentada em estudo de caso, a implantação (novembro-dezembro/2024) seguiu etapas estruturadas: planejamento, edificação e plantio. As espécies ornamentais e frutíferas foram escolhidas por critérios pedagógicos (atratividade e familiaridade) e ecológicos (adaptação local, potencial de recuperação). Aplicaram-se três rodadas de questionários semiestruturados (n=25), analisados por categorização temática. Emergiram quatro eixos: percepção ambiental, protagonismo estudantil, aplicabilidade técnica e impacto comunitário. **RESULTADOS:** O viveiro consolidou-se como espaço dinâmico de ensino e extensão. Atendeu demandas acadêmicas e foi usado em ações educativas e de arborização. Dos participantes, 88% relataram maior consciência ambiental, 72% mostraram interesse em replicar práticas sustentáveis e 64% destacaram o viveiro como ferramenta relevante. Reconhece-se, contudo, a limitação metodológica pela ausência de validação formal dos instrumentos. **CONCLUSÃO:** A experiência fortalece os viveiros como dispositivos formativos e dialoga com os ODS 4, 11 e 13. Associado a projetos como “Hortas Potiguaras” e “Quintais Produtivos”, aponta caminhos para políticas públicas sustentáveis em instituições de ensino e contribui teoricamente à interface entre educação ambiental e práticas agroecológicas.

Palavras-chave: Educação ambiental. Viveiro educador. Produção de mudas.

PERFIL DOS PRODUTORES RURAIS E SUA RELAÇÃO COM OS DESAFIOS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DE PRODUÇÃO NA REGIÃO DE CURRAIS NOVOS-RN

Aline Alves Vieira¹; Moisés Dantas de Oliveira²; Pedro Henrique Martins Araújo Santos³; Lucas Augusto Araújo da Silva⁴; Dennedy Magnos Oliveira Gomes⁵; Maria Cecília Aquino dos Santos⁶; Diany Dantas Bandeira⁷; Beatriz de Almeida Barbosa⁸; Socorro de Caldas Pinto⁹; Danilo Dantas da Silva¹⁰

^{1 a 10}UEPB/Universidade Estadual da Paraíba

*Autor correspondente: aline.alves.vieira@aluno.uepb.edu.br

AT20: Extensão Rural e Desenvolvimento

INTRODUÇÃO: A agricultura familiar é fundamental para a economia e a segurança alimentar do semiárido nordestino. Compreender o perfil desses agricultores e a forma como enfrentam essas adversidades é essencial para orientar políticas públicas e fortalecer a produção rural sustentável. **OBJETIVO:** Analisar o perfil dos produtores rurais de Currais Novos-RN e investigar como lidam com os desafios ambientais e sociais da produção agrícola, identificando práticas sustentáveis adotadas e sua relação com os principais obstáculos enfrentados na região. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada durante a XXVI ExpoNovos (25 a 27 de abril de 2025), com aplicação de questionários estruturados a 20 produtores rurais. A coleta de dados incluiu informações sobre faixa etária, atividades desenvolvidas, tempo de atuação, modelo de agricultura, práticas conservacionistas, principais dificuldades, acesso à assistência técnica e interesse em orientação por estudantes de Agronomia. **RESULTADOS:** Os entrevistados, entre 38 e 47 anos, atuam principalmente com bovinocultura (75%) e cultivo de milho, feijão e capim-elefante. A maioria (78,27%) iniciou por influência familiar e 73,90% está há mais de 20 anos na atividade. Cerca de 73,92% seguem um modelo tradicional herdado, com baixa adoção de práticas sustentáveis. Apenas 40% recebem assistência técnica, principalmente do SENAR, cuja atuação ainda não cobre toda a área. Os principais desafios apontados foram condições climáticas adversas (43,5%) e falta de mão de obra (34,8%). Apesar disso, 95% demonstraram interesse em orientação de estudantes de Agronomia. **CONCLUSÕES:** Os dados reforçam a urgência de políticas públicas, como extensão rural contínua, parcerias institucionais, crédito adequado e infraestrutura. A aproximação entre universidades e agricultores pode fortalecer a agricultura familiar, desde que bem planejada e executada.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Perfil socioeconômico. Sustentabilidade.

PLANO ESTADUAL DE BIOECONOMIA DO PARÁ: UMA PROPOSTA ECONÔMICA E SUSTENTÁVEL PARA OS POVOS INDÍGENAS, QUILOMBOLAS E COMUNIDADES TRADICIONAIS

Paulo Gabriel dos Santos Pires¹; Cinthia Mota Veiga²; João Eduardo Pereira Cardoso³; Jessica Mayla Reis Serra⁴

^{1 a 4}Universidade Federal Rural da Amazônia

*Autor correspondente: pg932751@gmail.com

AT20: Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável

O Plano Estadual de Bioeconomia do Pará representa uma iniciativa estratégica voltada ao desenvolvimento sustentável, aliando conservação ambiental e valorização sociocultural de povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais. O presente trabalho teve como objetivo analisar a estrutura e a aplicabilidade desse plano, com foco na inclusão das populações tradicionais e no potencial das cadeias produtivas associadas à sociobiodiversidade. A metodologia baseou-se em pesquisa documental e análise de dados do próprio PlanBio, com ênfase nos critérios utilizados para priorização territorial e nos instrumentos de governança e ação definidos pelo programa. Os resultados apontam que o plano foi estruturado em etapas que incluem o mapeamento de municípios estratégicos, considerando aspectos como produção extrativa, cultivo compatível com a floresta, pesca artesanal e pressão por desmatamento. A governança do plano está dividida entre instâncias estratégicas e executivas, envolvendo múltiplos órgãos estaduais e entidades parceiras, com foco na implementação, transparência e monitoramento das ações. Identificou-se, entretanto, um déficit no acesso e na compreensão do plano por parte dos seus principais beneficiários, o que limita sua efetividade. Diante disso, infere-se que o PlanBio tem elevado potencial para fomentar uma economia florestal de base sustentável, desde que seus mecanismos de divulgação, capacitação e inclusão social sejam fortalecidos, garantindo protagonismo aos povos tradicionais na construção e execução de soluções econômicas alinhadas à conservação da Amazônia.

Palavras-chave: Bioeconomia. Comunidades tradicionais. Desenvolvimento sustentável. Sociobiodiversidade.

PROJETO “SOLO NA COMUNIDADE” NA FEIRA DE PROFISSÕES: VALORIZANDO A AGRONOMIA E A CONSERVAÇÃO DO SOLO

Allan Remor Lopes¹; Paula Pinheiro Sanches de Almeida¹; Gabriela Machineski da Silva¹; Fracieli de Fátima Missio¹; Luiz Henrique Campos de Almeida¹

¹Instituição/Universidade estadual de Londrina;
*Autor correspondente: caluizhenrique@msn.com

AT20: Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável

INTRODUÇÃO: A degradação do solo afeta diretamente a sustentabilidade ambiental e produtiva, tornando imprescindível a conscientização da sociedade sobre práticas conservacionistas. A extensão universitária aproxima o conhecimento científico da comunidade e reforça o papel social da universidade. **OBJETIVO:** Relatar a participação do projeto “Solo na Comunidade” na Feira de Profissões da Universidade Estadual de Londrina, buscando sensibilizar estudantes do ensino médio sobre a importância da conservação do solo e valorizar a atuação do engenheiro agrônomo como agente de preservação ambiental. **METODOLOGIA:** O projeto montou um estande na Feira de Profissões, evento que reuniu mais de 10 mil estudantes do ensino médio. Foram expostas vitrines com amostras de solos e rochas representativas do Paraná, maquetes demonstrando processos erosivos e técnicas conservacionistas, além de atividades interativas com plantas de cobertura. A abordagem permitiu demonstrar como práticas adequadas melhoram a qualidade física do solo e previnem sua degradação, destacando a importância da Agronomia na sustentabilidade. **RESULTADOS:** A interação com o público evidenciou o potencial da extensão universitária para disseminar informações técnicas de forma acessível, reforçando o compromisso da Agronomia com a preservação ambiental. A participação no evento ampliou o alcance do projeto, despertando o interesse dos jovens pela área agrônoma e desmistificando a ideia de que a agricultura é necessariamente degradante. **CONCLUSÕES:** A participação na Feira de Profissões consolidou o projeto “Solo na Comunidade” como uma ação efetiva de educação ambiental, promovendo a valorização do engenheiro agrônomo e estimulando a adoção de práticas sustentáveis entre futuros profissionais e cidadãos conscientes.

Palavras-chave: Agronomia. Conservação. Sustentabilidade.

SINERGIA NO CAMPO: INTEGRANDO AGRICULTURA SINTRÓPICA COM EXTENSÃO RURAL, APLICADA À AGRICULTURA FAMILIAR

Felipe Mauro Assis do Nascimento^{1*}; Hamilton Kikutí²; Ana Lúcia Pereira Kikutí³

¹Engenheiro Agrônomo Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais, Brasil; ²Doutor Universidade Federal de Lavras (UFLA). Docente Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Uberlândia, Minas Gerais, Brasil; ³Pós Doutora Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/Universidade de São Paulo (ESALQ/USP). Docente Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM), Campus Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil

*Autor correspondente: felippemauro@ufu.br

AT20: Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável

RESUMO: Este trabalho tem por objetivo demonstrar a importância da integração entre as ações de extensão rural com abordagens práticas de agroecologia sustentável, por meio do modelo de agricultura sintrópica, no contexto da agricultura familiar. A pesquisa foi desenvolvida a partir de um estudo de caso aplicado no município de Uberlândia/MG, e sua metodologia contou com coleta de dados através de observação direta, entrevistas com agricultores e análise qualitativa dos resultados obtidos. Observou-se que a implementação de sistemas agroflorestais sintrópicos, aliada ao suporte extensionista, proporcionou ganhos significativos na produtividade, no manejo e conservação do solo, na resiliência ecológica e na segurança alimentar dos produtores. Os dados também apontaram o fortalecimento do vínculo entre técnicos e agricultores, e a potencialização da autonomia do campo. Portanto, concluiu-se que a extensão rural, quando aliada a métodos sustentáveis, promove uma sinergia transformadora no campo, essencial para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental da agricultura familiar brasileira.

Palavras-chave: Agroecossistema. Agroecologia. Segurança Alimentar. Assistência rural. Desenvolvimento socioeconômico.

AGRICULTURA FAMILIAR

ASCENSÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NO NORTE DE MINAS GERAIS

Gabriel Paz de Almeida Alves de Souza^{1*}; Ana Louise de Carvalho Fiuza²; Gerson Santos²; Luciana Maria Costa Cordeiro³; Jandresson Pires⁴

¹Universidade Federal de Minas Gerais UFMG; ²Universidade Federal de Viçosa, UFV; ³Universidade Estadual de Montes Claros, Unimontes; ⁴Instituto Federal da Bahia, IFBA

*Autor correspondente: gabriel_paz_@hotmail.com

AT22: Agricultura familiar

A agricultura familiar é fundamental para o desenvolvimento sustentável, pois estabelece uma otimização do espaço com a utilização de menores áreas e envolvimento da família no manejo da propriedade. A economia se baseia em aspectos multifuncionais que vão além das atividades agrícolas. Conforme a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), esse segmento fornece alimentos, fibras, pode modificar paisagens, conservar solos e contribuir para a manutenção socioeconômica e sustentável dos recursos naturais. Contudo os desafios consequentes das mudanças climáticas, apontam adversidades de estratégias com medidas desde introdução do plantio de árvores na composição de sistemas agroflorestais (SAF's), à diversificação de culturas e estratégias que minimizam impactos da seca. As políticas públicas desempenham um significativo papel na promoção desse seguimento, com a garantia de melhores condições de vida aos agricultores, concomitantemente favorecem também a segurança alimentar de todo o país. Contudo o principal entrave da consolidação dessa vertente no norte de Minas Gerais, está na ausência de articulação das famílias com cooperativas e associações, as quais fazem a intermediação aos acessos dos programas sociais do governo. O objetivo desse trabalho foi mensurar um índice que reflita de maneira sintética, o grau de desenvolvimento da agricultura em nível municipal sob três dimensões, econômica, social e tecnológica dos municípios de Monte Formoso, Jequitinhonha, Jaíba, Capitão Eneas e Botumirim. Os dados foram obtidos com aplicação de questionários qualitativo e quantitativo aos agricultores familiares no ano de 2024, com perguntas desde quantidade de produção ao acesso a assistência técnica em seguida sistematizados. Do total de 322 entrevistados, 64% não recebem assistência técnica, apenas 10% participam de cooperativas. Entretanto 67% são sócios em associações comunitárias de produtores. Os maiores índices de desenvolvimento econômico prevaleceram com a parcela de agricultores que receberam nos últimos anos benefícios dos programas sociais como Bolsa família e Pronaf.

Palavras-chave: Assistência técnica. Comercialização. Políticas públicas. Soberania alimentar. Sustentabilidade.

Agradecimentos e financiamento

FAPEMIG

BARREIRAS À ADOÇÃO DA AGRICULTURA DE PRECISÃO POR AGRICULTORES FAMILIARES NO PARÁ: ANÁLISE DO ACESSO AO CRÉDITO E POLÍTICAS PÚBLICAS

Amanda Magda Gomes Da Silva¹; Cinthia Mota Veiga²; Jessica Mayla Reis Serra³; João Eduardo Cardoso Pereira⁴; Layse Barreto De Almeida Abreu⁵

^{1 a 5}Universidade Federal Rural Da Amazônia

*Autor correspondente: magdaamanda1415@gmail.com

AT22: Agricultura Familiar

A agricultura familiar no Brasil é crucial para a produção de alimentos, geração de empregos e distribuição de renda. No entanto, pequenos produtores enfrentam desafios como falta de acesso a tecnologias, como a Agricultura de Precisão, e desigualdade na distribuição de recursos do PRONAF, especialmente na região Norte, com destaque para o Pará. Essas limitações prejudicam seu potencial de desenvolvimento e inclusão no agronegócio moderno. Com isso, este estudo investigou os desafios de acesso à Agricultura de Precisão (AP) por pequenos produtores rurais no Pará, destacando barreiras como custo elevado, desconhecimento do crédito rural e desigualdades regionais. A pesquisa partiu da premissa de que a adoção limitada de tecnologias no campo perpetua atrasos no desenvolvimento agrário local. Utilizou-se uma abordagem mista, com revisão bibliográfica sobre AP e PRONAF, além de dois questionários aplicados a vinte pequenos produtores (Nordeste Paraense, Acará e Belém) e dez profissionais da Agronomia (Paragominas e Belém). As perguntas abordaram conhecimento sobre crédito rural, PRONAF, uso de tecnologias e percepções sobre políticas públicas. Os dados foram analisados de forma descritiva (porcentagens) e qualitativa, com isso obteve-se que 60% desconheciam o crédito rural, 100% não utilizavam AP, mas todos demonstraram interesse na tecnologia. Já os profissionais 100% afirmaram que a AP é viável para pequenos produtores, mas 90% relataram que nenhum deles a adota no Pará. Além disso, 100% criticaram a desigualdade na distribuição do PRONAF, apontando falhas na divulgação de informações. A pesquisa evidenciou que a falta de acesso à AP no Pará está ligada à desinformação e à ineficiência de políticas públicas como o PRONAF. Apesar do interesse dos produtores, a ausência de recursos e suporte técnico limita a modernização agrícola. Recomenda-se maior investimento em capacitação e revisão da atuação do programa na região para reduzir disparidades e promover desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: PRONAF. Tecnologia. Desenvolvimento.

DINÂMICAS ECONÔMICAS E ESTRATÉGIAS DAS FAMÍLIAS RURAIS EM EL TAMARINDO, NACAOME, VALLE, HONDURAS

Elias Josué Hernandez Zolano¹; Valdemar João Wesz Junior¹

¹Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)

*Autor correspondente: ejhz2020@gmail.com

AT22: Agricultura Familiar

Introdução: O espaço rural latino-americano está experimentando mudanças significativas devido a transformações na economia agrícola, o que leva as famílias rurais a ajustarem suas estratégias de vida. Este artigo tem como **objetivo:** analisar as fontes de renda de 12 famílias na comunidade de El Tamarindo, Nacaome, Valle, Honduras, com ênfase em sua composição e valor total anual. A **metodologia:** incluiu revisão bibliográfica, uso de dados do Instituto Nacional de Estatísticas (INE) e uma pesquisa de campo entre os dias 30 de março e 14 de abril de 2024. Os **resultados;** indicam que as 12 famílias somam 63 pessoas, com uma média de 5 por família. Elas controlam um total de 12 hectares, destinados principalmente ao cultivo de produtos temporários como milho (92%), feijão (67%), abóbora (33%) e melancia (8%). Também praticam a criação de galinhas (83%), porcos (33%) e patos (8%). A renda foi classificada em: i) agropecuária proveniente da venda; ii) rendimentos não monetários do autoconsumo; iii) renda não agrícola e trabalho externo; iv) benefícios de programas públicos; e v) outras fontes. A renda agropecuária representa 43,1% do total, enquanto 52,4% vêm de atividades não agrícolas (principalmente serviços domésticos e comércio). Outras fontes, como a venda de lenha e doações, somam 4,5%. Nenhuma família recebe benefícios de programas públicos. A renda total anual das famílias é de 1.274.822 lempiras (51.560,66 dólares), com uma média mensal de 358,06 dólares por família. Observa-se desigualdade, pois uma família concentra 14,33% da renda total. O estudo **conclui:** que essas famílias são pluriativas, combinando atividades agrícolas e não agrícolas. Sugere-se fortalecer o acesso à educação e promover políticas agrícolas que aumentem a renda das famílias.

Palavras-chave: Agropecuária. Famílias Rurais. Renda Econômica. Terra.

QUAIS OS INSETOS ESTÃO PRESENTES EM UMA ÁREA DE AGRICULTURA FAMILIAR NO SUL DO MARANHÃO?

Ávila Stéfany Mota de Oliveira^{1*}; Luis Eduardo da Silva¹; Daniela Pires dos Santos Silva¹, Mayllana Mota Sousa Santos¹; Roberto Barros Aguiar¹; Laura Evenly dos Reis Rosa¹; Maria Eduarda Passos de Sousa¹; Laís Mota de Oliveira; Richardson Soares de Souza Melo; Ana Carolina de Assis Dantas¹

¹Instituto Federal do Maranhão, Campus São Raimundo das Mangabeiras

*Autor correspondente: avila.stefany@acad.ifma.edu.br

AT22: Agricultura Familiar

INTRODUÇÃO: Os insetos são organismos fundamentais no aspecto ecológico de um agroecossistema, seja ele natural ou modificado pelo homem. Nesse sentido, dentro um sistema de produção, existem insetos prejudiciais (pragas) que causam danos econômicos ao produtor, e os benéficos (predadores, parasitoides, polinizadores ou decompositores). É de grande valia para o agricultor conhecer essa diversidade, para que possa tirar proveito das espécies desejáveis e melhorar o manejo das maléficas e a produção. **OBJETIVO:** Conhecer a diversidade de insetos presentes nas áreas de agricultura familiar no povoado Taboca, zona rural de São Raimundo das Mangabeiras-MA. **METODOLOGIA:** Foram feitas análises visuais ativas em pomares, hortaliças e canavial, durante uma manhã inteira na propriedade, no dia 23 de março de 2024. Os insetos mais comuns e de fácil identificação foram fotografados e identificados com auxílio de app de celular Picture Insect e lupas manuais; e os mais desconhecidos foram coletados em potes de plástico transparente contendo álcool e levados para análise comparativa em laboratório, com o auxílio de microscópio e chaves dicotômicas. **RESULTADOS:** Foi identificado um total de 46 insetos, sendo 20 benéficos e 26 pragas. Os insetos prejudiciais identificados foram *Mechanitis lysimnia* (4 espécimes), na área de pimenteira; *Mahanarva fimbriolata* (5 espécimes), no cultivo de cana-de-açúcar; e *Planococcus citri* (17 espécimes), nos frutos de ata. Entre os benéficos, os mais diversos foram besouros do gênero *Lytta* sp. (4 indivíduos) presentes nas hortaliças, vespas parasitoídes *Apocrita* sp (7 representantes). e abelhas polinizadoras *Apis mellifera* (9 espécimes), as duas espécies nos pomares de acerola e tangerina. **CONCLUSÕES:** Com isso, conclui-se que há uma diversidade considerável de insetos-pragas e uma quantidade relativamente similar de insetos benéficos no sistema de agricultura familiar estudado, reforçando a importância de conhecer esses organismos para lançar mão de estratégias de controle e manter a fauna de inimigos naturais e polinizadores ativa.

Palavras-chave: Agroecossistema sustentável. Pragas. Predadores.

USINA HIDRELÉTRICA DE IRAPÉ, REASSENTADOS E PROGRAMAS PARA A AGRICULTURA FAMILIAR NO VALE DO JEQUITINHONHA, MINAS GERAIS

Alisson Oliveira Veloso¹; Ana Ivania Alves Fonseca²

¹Graduado em Geografia pela UNIUBE. Professor de Geografia – Secretaria do Estado de Educação, Cristália, Minas Gerais, Brasil. ²Doutora em Geografia pela Unesp. Professora de Geografia na graduação e pós-graduação na Unimontes, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil

*Autor correspondente: dannyalysson@yahoo.com.br

AT22: Agricultura Familiar

RESUMO: Este Artigo teve a intenção de conhecer e analisar a trajetória de vida socioeconômica das famílias de reassentados da Usina Hidrelétrica de Irapé no Vale do Jequitinhonha, no município de Grão Mogol e Berilo, região nordeste do estado de Minas Gerais. E como os Programas Sociais veio a ajudar os reassentados que na sua maioria vivem da agricultura familiar. A agricultura familiar é a produção agrícola realizada por famílias em pequenas propriedades, que utilizam, em grande parte, a mão de obra familiar e a renda para sustentar a família. É um modelo de produção que inclui desde o plantio e criação de animais até a transformação e comercialização dos produtos, com foco na subsistência e na geração de renda. Haja vista que, o meio ambiente nos últimos anos vem sofrendo significativas transformações devido aos impactos causados em decorrência das construções de usinas hidrelétricas. Diante desta perspectiva, este artigo abre possibilidades para avançar nos estudos e aprofundar na investigação do espaço natural, seus agentes ambientais e na vida econômica dos reassentados.

Palavras-Chave: Socioeconômico. Jequitinhonha. Pronaf. Programas Sociais. Famílias reassentadas.

USO E RELEVÂNCIA DAS REMESSAS INTERNACIONAIS PARA AS FAMÍLIAS AGRÍCOLAS: UM ESTUDO A PARTIR DO SUL DE HONDURAS

Elias Josué Hernandez Zolano¹; Valdemar João Wesz Junior¹

¹Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)

*Autor correspondente: ejhz2020@gmail.com

AT22: Agricultura Familiar

Introdução: Nos últimos anos, observou-se um aumento significativo nas transferências de remessas da diáspora para Honduras. O **objetivo:** deste artigo é compreender o uso e a relevância das remessas internacionais entre os agricultores do sul de Honduras. **Metodologia:** Para isso, além de utilizar diferentes fontes bibliográficas, documentais e dados secundários, foi aplicado um questionário a 25 famílias residentes na zona rural do sul do país (Departamento de Valle), selecionadas a partir de uma amostra não probabilística, entre 1º de setembro e 2 de dezembro de 2023. **Os resultados:** revelam que a recepção de remessas ocorre há mais de 30 anos na região, provenientes principalmente de familiares que vivem nos Estados Unidos. Predominam os casos em que o recurso é recebido regularmente, representando, em média, US\$ 261 mensais, o que equivale a 54% da renda familiar. Além do uso do dinheiro das remessas para educação, saúde, alimentação etc., todas as famílias destinam recursos para atividades agropecuárias (compra de equipamentos, fertilizantes, pesticidas, sementes, animais, terras, pagamento de mão de obra, entre outros usos menos frequentes). Mais da metade dessas famílias afirmou que não teria condições de se sustentar sem esse recurso, indicando que as remessas são centrais na sua reprodução socioeconômica. **Em conclusão:** as remessas internacionais desempenham um papel fundamental na economia familiar, sendo uma fonte crucial de sustento e investimento nas atividades agropecuárias. No entanto, essa condição revela uma fragilidade importante, pois esses recursos podem ser irregulares, visto que muitas famílias dependem de remessas provenientes de pessoas em situação irregular no país de destino.

Palavras-chave: Agricultores. Migração. Remessas.

OUTRAS ÁREAS DA AGRONOMIA

ANÁLISE CLIMÁTICA SEMANAL COMO APOIO AO PLANEJAMENTO AGRÍCOLA NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM

Cinthia Mota Veiga¹; Amanda Magda Gomes da Silva²; Jessica Mayla Reis Serra³; João Eduardo Pereira Cardoso⁴; Paulo Gabriel dos Santos Pires⁵; Layse Barreto de Almeida Abreu⁶

^{1 a 6}Universidade Federal Rural da Amazônia

*Autor correspondente: veigacynthia367@gmail.com

AT23: Outras áreas da Agronomia

INTRODUÇÃO: A agricultura é uma atividade fortemente influenciada por variáveis climáticas, como temperatura, precipitação, umidade do ar e radiação solar. O conhecimento e o monitoramento dessas variáveis são fundamentais para o sucesso das práticas agrícolas, desde a escolha das culturas até o planejamento das épocas de plantio. **OBJETIVO:** Este trabalho teve como objetivo realizar uma análise climática semanal com base em dados coletados na estação meteorológica da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), visando apoiar o planejamento agrícola na Região Metropolitana de Belém. **METODOLOGIA:** As observações ocorreram durante sete dias consecutivos, de 05 a 11 de setembro de 2022, nos horários padronizados de 9h e 15h, utilizando instrumentos como pluviômetro, anemômetro, psicrômetro, radiômetro, termômetros e abrigo meteorológico. Foram analisadas variáveis como temperatura máxima e mínima, temperatura do ar, precipitação, velocidade e direção do vento, além das temperaturas de bulbo seco e úmido. **RESULTADOS:** Os dados mostraram oscilações relevantes ao longo da semana, com destaque para o dia 06/09, que apresentou a maior temperatura registrada. A aplicação do método de Köppen permitiu classificar o clima da região como tropical úmido (Af), caracterizado por altas temperaturas e elevados índices de precipitação. **CONCLUSÃO:** Os resultados evidenciam a importância do monitoramento meteorológico contínuo para a previsão de riscos, definição de janelas de plantio e gestão de cultivos, contribuindo para a produtividade agrícola e a sustentabilidade. A análise realizada também serve de base para os grupos de pesquisa da UFRA, como o ISARH e o ISPAAM, que utilizam essas informações para fins acadêmicos e de planejamento agrário regional.

Palavras-chave: Agricultura. Monitoramento. Precipitação. Produtividade. Temperatura.

AULAS DE CAMPO E SUA IMPORTÂNCIA COMO FERRAMENTA NOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Luara dos Santos Maracás¹; Murilo Pereira da Silva¹

¹Universidade Federal do Sul da Bahia

*Autor correspondente: luamaracas@hotmail.com

AT23: Outras áreas da Agronomia

INTRODUÇÃO: A aula de campo é uma ferramenta pedagógica que permite aos estudantes associarem os conhecimentos teóricos à prática, facilitando a compreensão dos conceitos estudados, e no contexto agrícola, essa experiência possibilita o entendimento de técnicas de manejo e cultivo, essenciais para a formação profissional. Este relato descreve uma visita técnica à Fazenda Sossego, dedicada à produção de *Coffea canephora* (conilon), localizada em Itabuna, no sul da Bahia. **OBJETIVO:** Relatar os processos produtivos observados durante a aula de campo, destacando a importância dessa metodologia para a formação acadêmica. **METODOLOGIA:** Durante a visita, o proprietário apresentou uma área de produção com mais de 100 hectares, detalhando as técnicas de cultivo e manejo empregadas. **RESULTADOS:** O uso de material genético selecionado oferece maior resistência e eficiência produtiva, substituindo o cultivo por sementes. A adubação é feita a lanço em duas etapas: a primeira, após a colheita, com nitrogênio para estimular o crescimento, e a segunda, com potássio, para fortalecimento das plantas, além do plantio com gel, que auxilia na hidratação das raízes. A colheita manual, devido às características do terreno, e os desafios como broca, ferrugem, cochonilha e lagarta, são controlados por métodos biológicos e químicos, enquanto o manejo de ervas daninhas é realizado a cada 60 a 90 dias. Com potencial produtivo significativo, a comercialização do café abrange mercados local e externo. **CONCLUSÕES:** A aula de campo mostrou-se fundamental para a compreensão prática do cultivo do *Coffea canephora*, permitindo aos alunos observarem técnicas agrícolas, desafios e soluções, contribuindo para o desenvolvimento do senso crítico e reforçando a importância da interdisciplinaridade na formação acadêmica.

Palavras-chave: Educação ambiental. Interdisciplinaridade. Produção. Técnicas.

CALIBRAÇÃO E AVALIAÇÃO DE MODELOS DE ESTIMATIVA DA RADIAÇÃO SOLAR GLOBAL PARA O MUNICÍPIO DE CONDE, BAHIA, BRASIL

Lucas Santos do Patrocínio Figueiró^{1*}; Lucas da Costa Santos¹

¹Departamento de Agronomia/Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

*Autor correspondente: lucas.figueiro@ufvjm.edu.br

AT23: Outras áreas da Agronomia

INTRODUÇÃO: A radiação solar global (R_s) é importante para diversas áreas como agricultura, energia e previsão climática. No entanto, a disponibilidade desses dados é limitada na maior parte do território brasileiro. Diante da escassez de medições diretas em várias regiões, a utilização de estimativas baseadas em modelos matemáticos tem se tornado uma alternativa cada vez mais popular. **OBJETIVO:** Com o intuito de contribuir para o aprimoramento dessas estimativas, este estudo visou calibrar e avaliar cinco modelos tradicionais de estimativa da R_s , especificamente para o município de Conde, Bahia, Brasil. **METODOLOGIA:** Os modelos analisados incluem Bristow-Campbel (BC), Chen (CH), Hargreaves (HA), Hunt (HU) e Richardson (RI). Para a realização da pesquisa, utilizou-se dados meteorológicos coletados entre os anos de 2009 e 2023, extraídos do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). O ajuste dos parâmetros das equações foi realizado utilizando o método Levenberg-Marquardt. Para comparação dos dados observados com os estimados utilizou-se os seguintes indicadores estatísticos: coeficiente linear e angular (a e b), coeficiente de determinação (R^2), coeficiente de correlação (r), erro absoluto médio (EAM), raiz do erro quadrado médio (REQM), índice de concordância (d), índice de desempenho (c). **RESULTADOS:** Os resultados obtidos indicam que todos os modelos calibrados e avaliados apresentaram desempenho insatisfatório na estimativa da R_s , sendo classificados como “mau” segundo o índice de desempenho ($\leq 0,49$). Embora tenham exibido bons valores de “ r ” e “ d ”, superiores a 0,60 e 0,72, respectivamente, as estimativas não demonstraram ajustes adequados para o uso efetivo desses modelos no município. O coeficiente de determinação máximo foi de 0,44 para o modelo BC; 0,42 para CH e RI, e mínimo de 0,37 para HA e HU. **CONCLUSÕES:** Dado o desempenho insatisfatório dos modelos avaliados, esta pesquisa enfatiza a necessidade de explorar novas abordagens para a estimativa da R_s no município avaliado.

Palavras-chave: Caatinga. Energia solar. Métodos de estimação.

Agradecimentos e financiamento

CAPES.

CONHECIMENTO DOS MORADORES DA FAZENDA IRAPUÁ SOBRE OS USOS DOS PRINCIPAIS FRUTOS NATIVOS DE SÃO FÉLIX DE BALSAS-MA

Luis Eduardo da Silva¹; Daniela Pires dos Santos Silva¹; Roberto Barros Aguiar¹; Vanessa Pereira Martins¹; Ávila Stéfany Mota de Oliveira¹; Livia Kellen Ferreira da Costa Santos¹; Joel da Silva Sá Neto¹; Adriana da Silva Cirqueira¹; Mauricio Eduardo Chaves e Silva¹; Ana Carolina de Assis Dantas¹

¹Instituto Federal do Maranhão, Campus São Raimundo das Mangabeiras

*Autor correspondente: luisengenheiroagronomo@gmail.com

AT23: Outras áreas da Agronomia

INTRODUÇÃO: Os frutos nativos do Cerrado são muito importantes para as populações ruais. Como meio de sustento, contribuem para a riqueza cultural dos povos tradicionais e os agricultores das regiões do Cerrado do Brasil. Contudo, a falta de padronização dos produtos derivados, bem como ao estigma de valorização dos produtos externos em detrimento dos recursos disponíveis em sua própria região são obstáculos para uso e comercialização das frutas nativas. **OBJETIVO:** Compreender como os principais frutos nativos do Cerrado Sul Maranhense são utilizados pelas populações locais. **METODOLOGIA:** Foi aplicado um questionário para entender a visão dos moradores da fazenda Irapuá, município de São Félix de Balsas-MA, sobre o uso e exploração das frutas nativas. A metodologia utilizada foi a “bola de neve”, sendo escolhidos os moradores com idade mínima de 20 anos de vivência na região. O trabalho foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa, através da Plataforma Brasil, e aprovado pelo Comitê do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. **RESULTADOS:** Os entrevistados citaram cajuí, pequi, puçá, cagaita e massaranduba como as principais frutíferas presentes na região e utilizadas na alimentação humana, tanto *in natura* como na forma de doces, sucos e geleias. O pequi, o cajuí e a cagaita foram citados como as mais utilizadas para comercialização, ainda que essa prática não seja usual na propriedade, uma vez que é preferível o consumo *in natura* delas. O uso desses frutos ainda é, sobretudo, extrativista. **CONCLUSÕES:** As frutíferas nativas apresentam uma grande importância para as populações rurais da região estudada, porém é necessário agregar valor aos seus produtos e ampliar mercados. A criação de cooperativas e o incentivo governamental para aumentar e melhorar a comercialização e processamento desses frutos são fatores importantes para a melhoria e estruturação da cadeia produtiva regional.

Palavras-chave: Etnoconhecimento. Extrativismo. Frutíferas nativas.

FORRAGEAMENTO DE SAÚVA-DO-NORDESTE *Atta opaciceps* (BORGMEIER, 1939) EM FEIJÃO-CAUPI COM ÓLEO DE NIM

Francisco Gabriel Silva de Holanda Albuquerque^{1*}; Bernadete Aparecida Medeiros de Faria¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN/EAJ)

*Autor correspondente: gabriel.albuquerque.017@ufrn.edu.br

AT23: Outras áreas da Agronomia

INTRODUÇÃO: A saúva-do-nordeste (*Atta opaciceps* Borgmeier, 1939) exerce impactos significativos na agricultura, tanto positivamente, ao contribuir para o ciclo de nutrientes e melhorar a qualidade do solo, quanto negativamente, devido à desfolha que compromete culturas agrícolas importantes. Um exemplo é o feijão-caupi (*Vigna unguiculata* L.), amplamente cultivado no nordeste do Brasil. Essa cultura, além de ser adaptada às condições adversas da região, como baixa precipitação e altas temperaturas, possui relevância socioeconômica. Compreender os fatores que influenciam o forrageamento da *A. opaciceps*, incluindo o impacto de tratamentos agrícolas, é essencial para soluções eficazes. **OBJETIVO:** Este estudo avaliou o efeito do óleo de nim no comportamento de forrageamento da saúva-do-nordeste, comparando sua interação com plantas de feijão-caupi sadias e tratadas com óleo de nim, do cultivar BRS Tumucumaque. **METODOLOGIA:** A pesquisa foi realizada na Escola Agrícola de Jundiaí, em Macaíba/RN. Cinco saúveiros foram utilizados em dois tratamentos: feijoeiros sadios (T1) e feijoeiros pulverizadas com óleo de nim (T2). As plantas foram dispostas a 10 cm das trilhas de forrageamento das formigas e avaliadas quanto ao número e área de folhas consumidas. O delineamento experimental foi em blocos casualizados (DBC), com cinco blocos e dois tratamentos. A análise estatística foi realizada utilizando ANOVA e o teste de Tukey ($p \leq 0,05$). **RESULTADOS:** O óleo de nim intensificou a atratividade das plantas pulverizadas, aumentando o comportamento forrageador de *A. opaciceps*. Assim, longe de atuar como ferramenta de controle, o nim estimulou a desfolha nas plantas tratadas. **CONCLUSÃO:** Esses achados reforçam a necessidade de reavaliar o uso do óleo de nim como alternativa sustentável para manejo de *A. opaciceps*. Estudos futuros são fundamentais para validar sua eficácia e impacto agrícola.

Palavras-chave: Atratividade. Comportamento. Nim.

HIDROPONIA COM RECURSOS DE ÁGUA LIMITADOS NO AMBIENTE ESCOLAR PARA CULTIVO DE HORTALIÇAS NO MUNICÍPIO DE BARRA DE SANTANA- PB

Philippe Mendes de Andrade¹; Dielândio Silva Monteiro¹; Eduardo Alexandre Carvalho de Medeiros¹; Maria Nataniele Araújo do Nascimento¹; Francisco de Assys Romero da Mota Sousa²; Nágela Maria Henrique Mascarenhas²

¹Graduação em Agronomia, Faculdade Rebouças de Campina Grande; ² Professor do Curso em Agronomia, Faculdade Rebouças de Campina Grande

*Autor correspondente: philipemendesandrade@gmail.com

AT23: Outras áreas da Agronomia

INTRODUÇÃO: Este resumo apresenta uma revisão sistemática sobre o cultivo de hortaliças em sistema hidropônico, com ênfase em contextos de escassez hídrica. A hidroponia, derivada dos termos gregos “hidro” (água) e “ponos” (trabalho), tem se destacado como alternativa sustentável à agricultura convencional, especialmente em regiões afetadas pela limitação de recursos hídricos, tornando urgente o desenvolvimento de técnicas adaptativas para a produção de alimentos. **OBJETIVO:** Realizar uma revisão sistemática sobre a importância da hidroponia para o ambiente escolar. **METODOLOGIA:** Realizou-se uma visita técnica a um produtor hidropônico localizado no semiárido nordestino, no município de Barra de Santana, PB, região caracterizada pela escassez hídrica. Foram também analisados artigos científicos e livros disponíveis em bases como Google Acadêmico e SciELO, com seleção baseada em critérios de relevância, atualidade (últimos 5 anos) e foco em hidroponia sob condições adversas. **RESULTADOS:** No aspecto técnico, destaca-se a importância da formulação de soluções nutritivas ajustadas. O controle de pragas, como as moscas-minadoras (*Liriomyza spp.*), é igualmente desafiador, pois o ambiente protegido favorece a sua proliferação, especialmente sob clima quente e seco. São necessárias estratégias integradas, como armadilhas adesivas, barreiras físicas e controle biológico, reduzindo a dependência de defensivos químicos. A hidroponia de baixo custo, nesse contexto, surge como ferramenta didática relevante na educação ambiental. Projetos escolares que empregam sistemas hidropônicos simples contribuem para a compreensão de práticas agrícolas sustentáveis e dos desafios da produção em ambientes com recursos limitados. **CONCLUSÕES:** No entanto, a transposição dessas experiências para realidades comerciais exige avaliação crítica sobre sua viabilidade econômica, durabilidade dos materiais e riscos ambientais. Portanto, este estudo destaca a importância do acompanhamento técnico especializado e da pesquisa contínua para adaptar a hidroponia às novas condições climáticas e socioeconômicas.

Palavras-chave: Educação ambiental. Hidroponia. Pragas. Sustentabilidade.

HOTEL DE INSETOS: UMA FERRAMENTA PARA CONSCIENTIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE DE INSETOS

Francisco Gabriel Silva de Holanda Albuquerque^{1*}; Bernadete Aparecida Medeiros de Faria¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN/EAJ).

*Autor correspondente: gabriel.albuquerque.017@ufrn.edu.br

AT23: Outras áreas da Agronomia

INTRODUÇÃO: A conservação da biodiversidade dos insetos é vital para manter os ecossistemas e os serviços ambientais que proporcionam, como polinização e controle biológico. Contudo, a redução de habitats, urbanização acelerada e uso indiscriminado de pesticidas ameaçam suas populações. Nesse cenário, hotéis de insetos emergem como uma estratégia de mitigação, oferecendo abrigo para diversas espécies. Entretanto, sua eficácia é questionada, já que nem todos os grupos se beneficiam igualmente, sendo influenciada por localização, materiais e interação com predadores. Assim, compreender as limitações desses dispositivos é crucial para aprimorar sua aplicação. **OBJETIVO:** Este estudo visa analisar comparativamente as vantagens pedagógicas e ecológicas dos hotéis de insetos, considerando diferenças entre ambientes urbanos e rurais, impacto na sensibilização ambiental e contribuição para a biodiversidade local. Além disso, avalia-se como a percepção dos participantes sobre a relevância dos insetos evolui ao longo do tempo. **METODOLOGIA:** Adotou-se abordagem qualitativa e experimental com estudo de caso em ambientes variados. Seis hotéis de insetos foram instalados em localidades urbanas e rurais e monitorados por seis meses. Trinta participantes acompanharam a ocupação das estruturas e responderam a questionários em três momentos distintos, medindo a percepção sobre o papel ecológico dos insetos. Dados qualitativos foram analisados por categorização temática, controlando potenciais vieses com espaçamento temporal e questões estruturadas. **RESULTADOS:** Os dados apontaram aceitação positiva dos hotéis como ferramentas pedagógicas e ambientais. Entre os participantes, 74% demonstraram maior interesse pela conservação de insetos e 68% relataram maior percepção da presença de polinizadores. Embora ocupação desigual e predadores tenham sido citados como desafios, houve ampliação da compreensão sobre serviços ecossistêmicos. **CONCLUSÕES:** O estudo reforça o potencial educativo e conservacionista dos hotéis de insetos, mas reforça a necessidade de ajustes para maximizar sua eficácia. Pesquisas futuras devem explorar dinâmicas de longo prazo e integração a políticas públicas e programas de educação ambiental.

Palavras-chave: Ecologia. Educação ambiental. Insecta.

INSETOS INCRUSTADOS EM RESINA DE POLIÉSTER COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DA ENTOMOLOGIA

Francisco Gabriel Silva de Holanda Albuquerque^{1*}; Bernadete Aparecida Medeiros de Faria¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN/EAJ)

*Autor correspondente: gabriel.albuquerque.017@ufrn.edu.br

AT23: Outras áreas da Agronomia

INTRODUÇÃO: A preservação de insetos é essencial para o ensino e a pesquisa em entomologia. O encapsulamento em resina destaca-se por facilitar a manipulação, otimizar a visualização morfológica e garantir a longevidade dos exemplares. No entanto, pode causar alteração na coloração, perda de detalhes finos e dificuldades na observação tridimensional, impactando a aprendizagem em comparação com métodos tradicionais. Ainda assim, é um recurso valioso para o estudo detalhado da morfologia de insetos e artrópodes. **OBJETIVO:** Este estudo buscou avaliar as vantagens pedagógicas do contato direto dos estudantes com insetos encapsulados, promovendo o desenvolvimento de habilidades como identificação taxonômica, reconhecimento de estruturas morfológicas e análise comparativa entre ordens de insetos. **METODOLOGIA:** A pesquisa utilizou um delineamento qualitativo e experimental, envolvendo 30 estudantes de entomologia agrícola que analisaram exemplares encapsulados em resina de poliéster. Os insetos foram selecionados com base em representatividade taxonômica e integridade estrutural, seguindo protocolos padrão para minimizar danos morfológicos. Após as análises, os estudantes responderam a um questionário com perguntas abertas e fechadas para avaliar sua compreensão dos aspectos biológicos e ecológicos abordados. **RESULTADOS:** Os resultados mostraram que 85% dos estudantes relataram maior facilidade na identificação de estruturas morfológicas em relação a métodos tradicionais. Além disso, 72% demonstraram maior segurança na classificação taxonômica e 64% indicaram uma melhor compreensão da relação entre morfologia e função ecológica dos insetos. No entanto, alguns participantes apontaram dificuldades em observar detalhes finos, sugerindo a necessidade de complementar a técnica com outros métodos. **CONCLUSÕES:** O estudo reforça a relevância de abordagens pedagógicas inovadoras na formação em ciências agrárias. O encapsulamento em resina mostrou-se eficaz para a compreensão morfológica e ecológica, mas sua integração sistemática ao currículo deve ser complementada por outros métodos, como microscopia e observação de insetos vivos. Futuros estudos devem investigar a viabilidade financeira e logística da implementação em larga escala.

Palavras-chave: Eternização. Insecta. Resinagem.

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DE FRUTÍFERAS NATIVAS NO CERRADO SUL MARANHENSE

Luis Eduardo da Silva^{1*}; Vanessa Pereira Martins²; Daniela Pires dos Santos Silva³; Roberto Barros Aguiar⁴; Vitoria Aparecida dos Santos Lima⁵; Mauricio Eduardo Chaves e Silva⁶; Livia Kellen Ferreira da Costa Santos⁷; Joel da Silva Sa Neto⁸; Laysa Regina Leite Alves⁹; Ana Carolina de Assis Dantas¹⁰

^{1 a 10}Instituto Federal do Maranhão, Campus São Raimundo das Mangabeiras

*Autor correspondente: luisengenhheiroagronomo@gmail.com

AT23: Outras áreas da Agronomia

RESUMO: O cerrado brasileiro apresenta uma diversidade de espécies frutíferas de importância para a alimentação humana e animal. A maioria dessas frutíferas é pouco conhecida pelos pesquisadores, e são ainda muito usadas de forma extrativista. Por isso, esse trabalho objetivou realizar levantamento sobre a diversidade de frutos nativos distribuídos em área de cerrado sul maranhense, por meio de pesquisa de campo e como auxílio de alguns moradores da Fazenda Irapuá, local onde a pesquisa foi desenvolvida. O trabalho foi realizado por meio de questionário aplicado aos moradores da fazenda e a identificação de frutíferas nativas em campo. Foram realizadas quatro visitas. Nessas visitas, foram coletadas partes aéreas para a confecção exsiccatas, que posteriormente vieram ajudar na identificação dessas plantas. Foram identificadas a presença de 13 espécies de plantas frutíferas nativas, sendo elas: cajuí, maracujá-bravo, cagaita, puçá, Massaranduba, jatobá, marmelada, castanhola, grão-de-galo, murici, pequi, araçá e guamirim, pertencentes à 7 famílias botânicas na fazenda Irapuá. As entrevistas mostraram que os moradores têm bastante conhecimento sobre a diversidade, época de frutificação e usos dessas frutíferas nativas, o que foi comprovado quando comparado as frutas citadas por eles e as coletadas e identificadas na vegetação nativa da propriedade.

Palavras-chave: Aspectos ecológicos. Extrativismo. Família botânica. Frutas Silvestres.

PERÍCIAS RURAIS: DETERMINAÇÃO DE PERDAS NA PRODUTIVIDADE DA SOJA

Bruno Marcos Nunes Cosmo^{1*}; Emanuel Borges de Souza²; Lorrayne Alves Vasolin²; Gilberto Aparecido Barbosa da Silva²; Isabel Seidel de Oliveira Rocha²

¹Docente Centro Técnico-Educacional Superior do Oeste Paranaense (UNIMEO/CTESOP) e Doutorando em Agronomia (Agricultura) na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP);²Graduandos em Engenharia Agrônoma pela UNIMEO-CTESOP

*Autor correspondente: brunomcosmo@gmail.com

AT23: Outras áreas da Agronomia

INTRODUÇÃO: A agricultura representa uma cadeia de atividades desenvolvidas em nível de campo, que se encontram suscetíveis aos efeitos de diversos agentes, como pragas, patógenos, o clima e afins. Estes agentes podem comprometer o desenvolvimento das culturas, resultando em perdas de produtividade. Estas perdas podem ser quantificadas para diversas finalidades, tanto para fins apenas informativos, quanto para processos judiciais e afins. **OBJETIVO:** Descrever a importância das perícias rurais e como são realizadas na soja. **METODOLOGIA:** Conduziu-se uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa para elaborar uma revisão literatura descritiva. As informações foram obtidas de livros, artigos e trabalhos acadêmicos publicados nos últimos 10 anos em plataformas de busca digital, como o Google Acadêmico. Foram utilizados 5 trabalhos. **RESULTADOS:** As perícias são frequentemente exigidas em processos envolvendo seguros agrícolas, contratos de arrendamento e afins. A soja representa a principal cultura agrícola do Brasil, apresentando, portanto, alto custo e riscos envolvidos no sistema de produção. As perícias podem auxiliar na determinação de perdas por diferentes agentes como estiagens, chuvas excessivas, granizo, deriva de herbicidas, pragas, doenças, falhas de semeadura e afins. O processo de perícia inclui análise de documentos (histórico da área e laudos agronômicos sobre os manejos realizados), além de vistorias *in loco* para medições de produtividade real e estimada. Os valores obtidos podem ser comparados com padrões de referência ou com valores pré-estabelecidos (por exemplo, na apólice do seguro). Informações de satélites e outros softwares podem ser incorporados no processo. Em suma, a perícia valida uma solicitação relacionada com a diferença entre a produtividade real e aquela estimada ou normal em condições adequadas de produção, podendo empregar amostragens manuais e mecanizadas de áreas conhecidas e representativas dos talhões solicitados. **CONCLUSÕES:** As perícias rurais buscam gerar informação para resolução de conflitos e garantir direitos, gerando maior segurança aos entes envolvidos.

Palavras-chave: Amostragem. Seguro agrícola. Sustentabilidade.

USO DA CASCA DO MARACUJÁ PARA TRATAMENTO MEDICINAL: FORMAS DE MANEJO E EFICÁCIA DO PRODUTO

Philippe Mendes de Andrade¹; Elder da Silva Velez¹; Paula Karolynny Souto Leite¹; Dielândio Silva Monteiro¹; João Farias de Souza Filho¹; João Anderson Oliveira Nunes¹; Dean Henrique Alves de Oliveira¹; Razurick Shenian dos Santos Pessoa¹; Francisco de Assys Romero da Mota Sousa²; Nágela Maria Henrique Mascarenhas²

¹Graduação em Agronomia, Faculdade Rebouças de Campina Grande; ²Professor do Curso em Agronomia, Faculdade Rebouças de Campina Grande

*Autor correspondente: philipemendesandrade@gmail.com

AT23: Outras áreas da Agronomia

O resumo apresenta uma revisão sistemática sobre as propriedades medicinais da casca do maracujazeiro (gênero *Passiflora*), que tem como objetivo identificar possíveis tratamentos com a farinha da casca do maracujá para problemas psíquicos, tradicionalmente utilizada no tratamento de insônia, ansiedade e outras condições. Os compostos químicos ativos identificados incluem flavonoides, como vitexina e isovitexina, e alcaloides harmânicos, que demonstram atividade calmante, ansiolítica e sedativa. Várias espécies do gênero *passiflora*, que reúnem as espécies do maracujá, são utilizadas como recursos terapêuticos, que é o maior e mais importante da família *passiflora*. O estudo enfatiza a importância do acompanhamento profissional para o uso seguro e eficaz do produto. Os resultados da pesquisa indicam que a casca do maracujá é rica em nutrientes como pectina, niacina, ferro e cálcio, e pode atuar como auxiliar no controle da hipertensão e no combate ao estresse oxidativo, promovendo benefícios à saúde cardiovascular, gastrointestinal e neurológica. No entanto, seu consumo é contraindicado para indivíduos alérgicos, gestantes, lactantes e pessoas em uso de sedativos ou antidepressivos. A revisão destaca a relevância do manejo sustentável do maracujazeiro e da aplicação de conhecimentos tradicionais para ampliar as opções terapêuticas com fitoterápicos, contribuindo para o desenvolvimento de cadeias produtivas e a biodiversidade brasileira. A importância do maracujá no mercado medicinal o coloca na lista de produtos em alta no mercado econômico. Sendo assim podemos dizer que esse fruto que sempre se fez presente em nosso país continua impressionando por sua beleza, por seu sabor e por suas múltiplas utilidades.

Palavras-chave: Fitoterapia. *Passiflora*. Saúde Natural.



Wissen Editora

Home page: www.editorawissen.com.br

E-mail: wisseneditora@gmail.com

Instagram: @wisseneditora

Organizadores
Denise dos Santos Vila Verde
Junielson Soares da Silva

ANAIS DO II CONGRESSO NACIONAL DE AGRONOMIA ON-LINE (II CONAGRO)