



I CONMACSO

I Congresso Nacional de Manejo,
Conservação e Ciência do Solo Online

Capa

Organizadores

Junielson Soares da Silva – Luanna Alves Miranda – Denise dos Santos Vila Verde

ANAIS DO I CONGRESSO NACIONAL DE MANEJO, CONSERVAÇÃO E CIÊNCIA DO SOLO ONLINE (I CONMACSO)



 Wissen
Teresina - PI
2025



I CONMACSO

I Congresso Nacional de Manejo,
Conservação e Ciência do Solo Online

Organizadores

Junielson Soares da Silva - Luanna Alves Miranda - Denise dos Santos Vila Verde

ANAIS DO I CONGRESSO NACIONAL DE MANEJO, CONSERVAÇÃO E CIÊNCIA DO SOLO ONLINE (I CONMACSO)



 **Wissen**
Teresina - PI
2025



Organizadores

Junielson Soares da Silva
Luanna Alves Miranda
Denise dos Santos Vila Verde

ANAIS DO I CONGRESSO NACIONAL DE MANEJO, CONSERVAÇÃO E CIÊNCIA DO SOLO ONLINE (I CONMACSO)

 **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 I Congresso Nacional de Manejo, Conservação e Ciência do Solo
Online (I CONMACSO)
1ª edição**

Organização:



@bio10digitalcursos

Apoio científico:



@wisseneditora



@jesh.journal



@jormed.journal



@rensin.revista

ANAIS DO I CONGRESSO NACIONAL DE MANEJO, CONSERVAÇÃO E CIÊNCIA DO SOLO ONLINE (I CONMACSO)



<http://www.doi.org/10.52832/wed.154>

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

Congresso Nacional de Manejo, Conservação e Ciência do Solo Online (I CONMACSO) (1.: 2025: on-line)

Anais do I Congresso Nacional de Manejo, Conservação e Ciência do Solo Online (I CONMACSO) [livro eletrônico] / organização Junielson Soares da Silva, Luanna Alves Miranda, Denise dos Santos Vila Verde. -- Teresina, PI: Wissen Editora, 2025.

PDF

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN: 978-65-85923-47-7

DOI: 10.52832/wed.154

1. Ciência do solo I. Silva, Junielson Soares da. II. Miranda, Luanna Alves. III. Verde, Denise dos Santos Vila. IV. Título.

25-265711

CDD-660.6

Índices para catálogo sistemático:

1. Solo: Manejo e conservação: Ciências naturais 631.49
Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380

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:

SILVA, J. S. DA; MIRANDA, L. A.; VILA VERDE, D. DOS S. Anais do I Congresso Nacional de Manejo, Conservação e Ciência do Solo Online (I CONMACSO). v. 1, Teresina-PI: Wissen Editora, 2025, [Online]. **Anais** [...]. 1. ed. Teresina: Wissen Editora, 2025. DOI: 10.52832/wed.154

CREDENCIAIS DO I CONMACSO

Site do evento:	www.even3.com.br/conmacso2025
Organizador	Bio10 Digital Cursos
Coordenadora Geral	Dr. Junielson Soares da Silva
Coordenadora do I CONMACSO	Dra. Denise dos Santos Vila Verde
Coordenadora da Comissão Científica	Luanna Alves Miranda
Comissão Organizadora	Adriele Nascimento Santana – UFRB Carlos Roberto dos Santos Veras Denise dos Santos Vila Verde – UFRB Felipe Azevedo da Silva Vieira – UVA Gabriela dos Santos Alves Isaquiél de Moura Ribeiro Azevedo – UDESC Junielson Soares da Silva - Bio10 Digital Cursos Luanna Alves Miranda Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira - IFPI

COMITÊ CIENTÍFICO

Comissão Científica	Junielson Soares da Silva Denise dos Santos Vila Verde Luanna Alves Miranda Daniel Carlos Machado Manoel Fábio da Rocha Wanderson Benerval de Lucena Thais Carla Dal Bello Arlini Rodrigues Fialho Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira
Avaliadores de Trabalhos	Gabriela dos Santos Alves Thais Carla Dal Bello Manoel Fábio da Rocha Nilo Ricardo Corrêa de Mello junior Daniel Carlos Machado Paôla da Conceição Campos Malta Lucas Silva de Oliveira Valéria Lima da Silva Luanna Alves Miranda Arlini Rodrigues Fialho Roseane Souza Sampaio Maria de Fátima Marques Pires Eliane Pereira dos Santos Wanderson Benerval de Lucena

Mairon Neves De Figueiredo
Sara Almeida Figueredo
Luciandro Tassio Ribeiro de Souza

PROGRAMAÇÃO

- Palestras e Palestrantes**
- Minicurso:** Manejo Sustentável e Genética do Solo: Os Efeitos dos Agrotóxicos nas Alterações Genéticas
Palestrante: Luanna Alves Miranda
- Palestra:** Manejo de Solos Agrícolas e sua Relação com Bioindicadores de Saúde do Solo
Palestrante: Schayanne Matos Henrique
- Palestra:** Agromineração - Uma Estratégia Inovadora para o Manejo Sustentável de Solos Ultramáficos
Palestrante: Luiz Henrique Vieira Lima
- Minicurso:** Espécies invasoras e sua relação com a microbiota do solo
Palestrante: Schirley Costalonga
- Palestra:** A influência do Geoprocessamento na ciência do solo
Palestrante: Joice de Jesus Santos
- Palestra:** Uso de Plantas Leguminosas na Diversificação das Forragens e Melhoria do Solo
Palestrante: Queila Gouveia Tavares
- Palestra:** Adubação verde: Estratégias para o manejo ecológico dos solos
Palestrante: Paola da Conceição Campos Malta
- Minicurso:** Bioprospecção de Microrganismos em Solos - Explorando Potenciais Biotecnológicos para Inovações Ambientais e Industriais
Palestrante: Caroline Ferreira Fernandes
- Palestra:** Recuperação dos serviços ecossistêmicos do solo em áreas degradadas
Palestrante: Karin da Costa Ribeiro Ferraz
- Palestra:** Erosividade das chuvas: Determinação e Estratégias de Mitigação
Palestrante: Julio César Calixto Costa
- Palestra:** Manejo Sustentável do Solo no Semiárido: Conservação e Fertilidade
Palestrante: Djair Alves da Mata

PREMIAÇÃO EM MENÇÃO HONROSA

Vídeo-Poster

1º Lugar

ACIDEZ TROCÁVEL (A13+) EM ÁREAS AGRÍCOLAS DO ESTADO DO AMAZONAS

Autores: Sildovério Oliveira De Mendonça, Thaís de Souza Nunes, Débora Dantas Barbosa, Jhony Vendrusculo, Bruno Fernando Faria Pereira

2º Lugar

TAXA DE DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DE PLANTAS DE COBERTURA NO OESTE DA BAHIA

Autores: Karoliny Macedo Santos, Adilson Alves Costa

3º Lugar

EXTRAÇÃO DE P NO AMAZONAS: RESINA DE TROCA IÔNICA E MEHLICH-1 EM SOLOS CULTIVADOS COM AÇAÍ

Autores: Thaís de Souza Nunes, Luna Ádila Zagury Tsujita, Jussival de Abreu Pinheiro Novaes, Vitor José Repolho Rabelo, Váirton Radmann, Wilard Magalhães De Azevedo, Renildo Melo De Freitas, Bruno Campos Mantovanelli, Bruno Fernando Faria Pereira

SOBRE AS ORGANIZADORAS

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.

Luanna Alves Miranda



Doutoranda e Mestre em Genética e Melhoramento pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), com ampla experiência na análise de Fito-citogenotoxicidade, meu trabalho concentra-se na investigação da toxicidade de pesticidas nos ecossistemas. Graduada em Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), onde também atuei como bolsista do programa PIBID de iniciação à docência e como voluntária no Programa Institucional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PICT). Minha trajetória acadêmica e profissional reflete meu compromisso com a pesquisa e o desenvolvimento científico, buscando contribuir para o avanço do conhecimento em minha área de

atuação.

Denise dos Santos Vila Verde



Professora substituta (2025) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), no Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB), lecionando as disciplinas de Dendrologia, Silvicultura, Pesquisa Orientada e Fundamentos da Natureza Aplicados à Agroecologia. Doutora em Produção Vegetal pela Universidade Estadual de Santa Cruz UESC (2020-2024), como bolsista CAPES, com tese focada na indução de haploides e poliploides em citros, além de colaborações em pesquisas com mandioca, mamão e inhame. Mestre em Ciências Agrárias pela Universidade Federal do Recôncavo da Bahia UFRB (2020), com pesquisa desenvolvida na Embrapa Mandioca e Fruticultura sobre a conservação in vitro de germoplasma de inhame, também como bolsista CAPES. Especialista em Estatística Aplicada pela UNOPAR (2022-2023) e licenciada em Biologia pela Cruzeiro do Sul Virtual (2020-2021), possui ainda graduação em Engenharia Florestal pela UFRB, com atuação como bolsista FAPESB em Ciência do Solo (2014/2015). Entre 2015 e 2018, atuou como bolsista FAPESB/CNPq no Laboratório de Cultura de Tecidos da Embrapa Mandioca e Fruticultura, com experiência em micropropagação de citros, mandioca, inhame e mamão. Tem experiência como professora conteudista e autora de materiais didáticos, nas áreas de Hidrologia, Irrigação e Drenagem, Fruticultura e Extensão Rural, além da criação de oficinas voltadas à indústria sucroalcooleira e operação de prensa. Atua ativamente na organização de eventos científicos da Bio10 Digital Cursos. É também Editora-chefe da Wissen Editora, contribuindo diretamente para a produção, revisão e disseminação do conhecimento científico em diversas áreas do saber.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	17
MANEJO SUSTENTÁVEL DO SOLO	19
ADUBAÇÃO VERDE: ESTRATÉGIA PARA O MANEJO SUSTENTÁVEL DO SOLO	20
Paôla da Conceição Campos Malta ¹ ; Gabriel Mateus Silva Leite ² ; João Gabriel Gama da Costa e Silva ³ ; Moacyr Augusto Miranda Silva ⁴	20
AJUSTE DE OBSERVAÇÕES GEODÉSICAS E A ELABORAÇÃO DO MAPA DE FERTILIDADE DE PALMEIRA DAS MISSÕES, RIO GRANDE DO SUL.....	21
Sandro Luciano Barreto Fensterseifer ¹ ; Esther Castanho da Maia Taborda ² ; Fernanda Cavalheiro dos Santos ³ ; Luís Felipe Albarello ⁴	21
ANÁLISE DA RECUPERAÇÃO DO SOLO COM A UTILIZAÇÃO DE ADUBAÇÃO VERDE NO SEMIÁRIDO	22
Italo Luis Oliveira Santana ^{1*} ; Gabriela da Costa Oliveira Santana ^{2*} ; Roseli Freire de Melo ³ ; Fabio Freire de Oliveira ⁴ ; Daiane Rodrigues da Silva	22
APLICAÇÃO DE TECNOLOGIAS PARA O MANEJO DA FERTILIDADE DO SOLO EM CONSTANTINA-RS: UM ESTUDO SOBRE A APLICAÇÃO POR TAXA VARIÁVEL.....	23
Sandro Luciano Barreto Fensterseifer ¹ ; Eduarda Meneghello Gheller ²	23
APLICAÇÃO EM TAXA VARIÁVEL PARA MANEJO SUSTENTÁVEL NA CULTURA DA SOJA NO SUL DO BRASIL.....	24
Caroline Szorek ¹ ; Alessandra Giovana Bonazza ² ; Cássia Aparecida Argenta Dalpicio ³ ; Sandro Luciano Barreto Fensterseifer ⁴	24
AVALIAÇÃO DE SISTEMA AUTOMATIZADO DE AERAÇÃO E UMIDIFICAÇÃO DE PILHAS DE COMPOSTO ORGÂNICO	25
Vanessa Íris dos Santos Lima ¹ ; Jaína Laurindo de Moraes ² ; Diego Freire Abade ¹ ; Fabio Freire de Oliveira ² ; Talysson Diego Lima da Silva ² ; Thalles Roberto Sousa Rocha ²	25
CONDIÇÕES IDEAIS DO SOLO PARA O CULTIVO DO CAFEEIRO ARÁBICA	26
Juliane Souza Costa ¹	26
EFEITO DA ASSOCIAÇÃO DE RESÍDUO ORGÂNICO E MICROORGANISMOS NA FERTILIDADE DO SOLO E PRODUTIVIDADE DA CANA-DE-AÇÚCAR.....	27
Ana Heloísa Rodrigues de Assis Melo ^{1*} ; Lilian Horanna Alves da Silva ¹ ; Elifas Rodrigo Xavier da Silva ¹ ; Emídio Cantídio Almeida de Oliveira ¹ ; Acsa Emanuely de Barros Rego ¹	27
EMIÇÃO DE DIÓXIDO DE CARBONO (C-CO ₂) EM SOLOS DO OESTE DA BAHIA .	28
Willian Ferreira de Oliveira ^{1*} ; Lourrany de Lacerda Rocha ¹ ; Naiany Alves de Oliveira Matos ¹ ; Adilson Alves Costa ²	28

EXTENSÃO AGRÍCOLA NA VINÍCOLA ALMA DA VIDEIRA: CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS E DESAFIOS NO MANEJO SUSTENTÁVEL DO SOLO DE UM PEQUENO PRODUTOR DE UVAS E VINHO	29
Daniella Figuerôa Pilatti ¹ ; Ivana Borges Fernandes ¹ ; Gabriel Silvério ¹ ; Eduardo Gabriel dos Santos Gonçalves ¹ ; Jackeline Silva Santos ¹ ; João Paulo Florido ¹ ; Larissa Ayumi Kuninari Gasparino ¹ ; Bárbara Shaitch Silva Pereira ¹ ; Livia Maria Previato Fonseca ¹ ; Victor Augusto Forti ¹	29
IMPACTOS DA DRENAGEM DO SOLO NA PRODUTIVIDADE DO CAFÉ	30
Juliane Souza Costa ¹	30
MANEJO ECOLÓGICO DO SOLO COMO PILAR DA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	31
Oseas de Almeida Lima ¹ ; Esteffany Pereira da Silva ²	31
METODOLOGIA DE CRIAÇÃO DE MAPAS DE FERTILIDADE E ADUBAÇÃO POR TAXA VARIÁVEL EM UMA DETERMINADA ÁREA DE FREDERICO WESTPHALEN-RS.....	32
Sandro Luciano Barreto Fensterseifer ¹ ; Caroline Gabi da Silva ² ; Júlia Scalei Carvalho ³ ; Luani Aparecida Calegari ⁴	32
TAXA DE DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DE PLANTAS DE COBERTURA NO OESTE DA BAHIA.....	33
Karoliny Macedo Santos ^{1*} ; Adilson Alves Costa ²	33
CONSERVAÇÃO DO SOLO	34
ANÁLISE DA FERTILIDADE DO SOLO EM DOIS IRMÃOS DAS MISSÕES-RS: ELABORAÇÃO DE MAPAS DE ADUBAÇÃO POR TAXA VARIÁVEL PARA CULTIVO DA SOJA.....	35
Sandro Luciano Barreto Fensterseifer¹; Gabriela Campos da Silva de Oliveira²	35
CULTIVO DE MELOEIRO ‘CRISTIANO’ SUBMETIDO A DIFERENTES NÍVEIS DE SALINIDADE NO SEMIÁRIDO PERNAMBUCANO	36
Italo Luis Oliveira Santana ¹ ; Gabriela da Costa Oliveira Santana ^{2*} ; Roseli Freire de Melo ³ ; Fabio Freire de Oliveira ⁴ ; Daiane Rodrigues da Silva	36
EFEITO DE DIFERENTES TIPOS DE PREPARO DO SOLO SOBRE AS PROPRIEDADES FÍSICAS DO SOLO E A PRODUTIVIDADE DE <i>Saccharum officinarum</i>	37
Elen Saturnino Ferreira ¹ ; Isabella Clerici De Maria ² ; Wellington da Silva Guimarães Júnnyor ³	37
ESTIMATIVA DO FATOR P PARA RIBEIRÃO VERMELHO-MG.....	38
Dione Pereira Cardoso ¹	38
ESTIMATIVA DO FATOR TOPOGRÁFICO (LS) PARA O MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO VERMELHO-MG	39
Dione Pereira Cardoso ¹	39

FATOR TOPOGRÁFICO (LS) DA USLE E SUA AVALIAÇÃO SENSORIAL	40
Dione Pereira Cardoso ¹ , Miguel Carvalho Nascimento ² , Marcelo Angelo Cirillo ³	40
CIÊNCIA DO SOLO.....	41
EFEITO DE DIFERENTES VALORES DE pH DO SOLO NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE MILHO (<i>Zea mays</i> L.).....	42
Helmo Santos Pires ^{1*} ; Raissa Santos Mascarenhas ² ; Tamires Souza Caires ³	42
ESTOQUE DE NUTRIENTES EM SOLOS SOB DIFERENTES USOS NO OESTE DA BAHIA.....	43
Paula Murieele Lima de Araújo ¹ ; Lourrany de Lacerda Rocha ^{1*} ; Willian Ferreira de Oliveira ¹ ; Adilson Alves Costa ²	43
USO DE BIOCHAR NA MELHORIA DE RETENÇÃO DE ÁGUA NO SOLO.....	44
Helmo Santos Pires ^{1*} ; Tamires Souza Caires ² ; Raissa Santos Mascarenhas ³	44
FERTILIDADE E NUTRIÇÃO DE PLANTAS	45
ACIDEZ TROCÁVEL (Al^{3+}) EM ÁREAS AGRÍCOLAS DO ESTADO DO AMAZONAS..	46
Sildovério Oliveira de Mendonça ¹ ; Thaís de Souza Nunes ^{2*} ; Débora Dantas Barbosa ³ ; Jhony Vendruscolo ⁴ ; Bruno Fernando Faria Pereira ⁵	46
APLICAÇÃO DE TAXA VÁRIAVEL PARA ADUBAÇÃO DE POTÁSSIO NO MUNICÍPIO DE SORRISO-MT.....	47
Sandro Barreto Fensterseifer ¹ ; Pedro Henrique Bonafé Barth ¹ ; Izadora de Moraes Padilha ³	47
AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DO FERTILIZANTE UREIA INCORPORADO EM SOLO UMIDO.....	48
Romana Tatiane Soares Santos ^{1*} ; Fabrício Silveira Santos ¹	48
AVALIAÇÃO DO TEMPO DE DILUIÇÃO DO FERTILIZANTE UREIA SOB IRRIGAÇÃO	49
Romana Tatiane Soares Santos ^{1*} ; Fabrício Silveira Santos ¹	49
CRESCIMENTO DE MUDAS DE MARACUJAZEIRO (<i>Passiflora edulis</i>) EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO NITROGENADA.....	50
Haroldo Humberto Lobo Cardoso Neto ¹	50
DEPOSIÇÃO DA URÉIA EM SOLO SECO	51
Fabrício Silveira Santos ^{1*} ; Romana Tatiane Soares Santos ¹	51
EFEITOS DA ADUBAÇÃO NPK NO CRESCIMENTO DA PITAYA (<i>Hylocereus polyrhizus</i>)	52
Haroldo Humberto Lobo Cardoso Neto ¹	52
EXTRAÇÃO DE P NO AMAZONAS: RESINA DE TROCA IÔNICA E MEHLICH-1 EM SOLOS CULTIVADOS COM AÇAÍ.....	53

Thaís de Souza Nunes ^{1*} ; Luna Ádila Zagury Tsujita ² ; Jussival de Abreu Pinheiro Novaes ³ ; Vitor José Repolho Rabelo ⁴ ; Vairton Radmann ⁵ ; Wilard Magalhães de Azevedo ⁶ ; Renildo Melo Freitas ⁷ ; Bruno Campos Mantovanelli ⁸ ; Bruno Fernando Faria Pereira ⁹	53
INFLUÊNCIA DA PROFUNDIDADE DE INCORPORAÇÃO NA VOLATILIZAÇÃO DA URÉIA	54
Fabício Silveira Santos ^{1*} ; Romana Tatiane Soares Santos ¹	54
MANEJO SUSTENTÁVEL PARA O AUMENTO DA FERTILIDADE DO SOLO E PRODUTIVIDADE DA CANA-DE-AÇÚCAR	55
Ana Heloísa Rodrigues de Assis Melo ^{1*} ; Lilian Horanna Alves da Silva ¹ ; Elifas Rodrigo Xavier da Silva ¹ ; Emídio Cantídio Almeida de Oliveira ¹ ; Acsa Emanuely de Barros Rego ¹ ; Elson Felix dos Santos ¹	55
O USO DE MATURADORES MELHORA A QUALIDADE INDUSTRIAL DO CALDO DA CANA-DE-AÇÚCAR	56
Elifas Rodrigo Xavier da Silva ¹ ; Joel José de Andrade ² ; Crissogno Mesquista dos Santos ³ ; Amanda Michele dos Santos Lima ⁴ ; Pedro Victor Alves Albuquerque ⁵ ; Ana Heloísa Rodrigues de Assis Melo ⁶ ; Lilian Horanna Alves da Silva ⁷ ; Emídio Cantídio Almeida de Oliveira ⁸	56
OSCILAÇÕES NA PRODUÇÃO DE CAFÉ NO BRASIL: ANÁLISE DA BIENALIDADE NO PERÍODO DE 2014 A 2024	57
Arlini Rodrigues Fialho ¹	57
PRODUTIVIDADE DE FEIJÃO-CAUPI (<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.) EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO POTÁSSICA	58
Haroldo Humberto Lobo Cardoso Neto ¹	58
RESÍDUO CAPILAR HUMANO COMO FERTILIZANTE DE OLERÍCOLAS FOLHOSAS	59
Gabriela Martines Gimenes ^{1*} ; Gilberto Aparecido Barbosa da Silva ² ; Thiago Pinheiro de Moura ³ ; Bruno Marcos Nunes Cosmo ⁴ ; Deysiane Lima Salvador ⁵ ; Cleber Antonio Lindino ⁶	59
TEMPO DE DISSOLUÇÃO DO FERTILIZANTE UREIA SOB AGITAÇÃO EM MEIO AQUOSO	60
Romana Tatiane Soares Santos ^{1*} ; Fabício Silveira Santos ¹	60
VOLATILIZAÇÃO DA URÉIA EM SOLO ÚMIDO	61
Fabício Silveira Santos ^{1*} ; Romana Tatiane Soares Santos ¹	61
EROSÃO E DEGRADAÇÃO DO SOLO	62
IMPACTOS DA DRENAGEM DO SOLO NA PRODUTIVIDADE DO CAFÉ	63
Juliane Souza Costa ¹	63
ESTUDO SOBRE A SUSCETIBILIDADE DOS SOLOS À DESERTIFICAÇÃO: ASPECTOS AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE CANINDÉ, CEARÁ, BRASIL	64

Vanessa Ohana Gomes Moreira ¹ ; Gabrielle Langhorn ² ; Níveo Moreira Rocha ³ ; Antônio Rodrigues Dos Santos Neto ⁴ ; Daniel Pontes De Oliveira ⁵	64
USO INADEQUADO DO SOLO E SEUS EFEITOS NA DEGRADAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	65
Oseas de Almeida Lima ¹ ; Esteffany Pereira da Silva ²	65
IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO SOLO.....	66
CLIMA E FERTILIDADE DO SOLO: RELAÇÃO ENTRE PRECIPITAÇÃO, TEMPERATURA E SUSTENTABILIDADE AGRÍCOLA	67
Rafael da Silva Paiva ¹	67
ENSINO E EDUCAÇÃO SOBRE SOLO.....	68
ABORDAGENS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO SOBRE SOLO EM CONTEXTOS ESCOLARES: UMA REVISÃO	69
Joel Guerreiro Nascimento ^{1*}	69
CÁDMIO E O SOLO: INVESTIGAÇÃO DE CÂNCER RELACIONADO AO TRABALHO NO BRASIL.....	70
Aquirya Pinheiro Costa ¹ ; Patriny Pinheiro Martinovski ²	70
COMPOSTAGEM EM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DO CEARÁ: PRÁTICAS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	71
Vanessa Ohana Gomes Moreira ^{1*} ; Francisco Sérgio Rocha ¹ ; Heloísa Freitas Porto ¹ ; Daniel Pontes de Oliveira ¹	71
AGROECOLOGIA E SISTEMAS AGROFLORESTAIS	72
CRESCIMENTO INICIAL DE ESPÉCIES FLORESTAIS SOB DIFERENTES DENSIDADES DE MUDAS NA BANDEJA.....	73
Marília Dutra Massad ^{1*} ; Ana Maria Ferreira da Silva ¹ ; Tiago Reis Dutra ¹ ; Beatriz de Sá Santos ¹ ; Érica Ferreira de Oliveira ¹ ; Martos Costa Meireles ¹ ; Patriky Santos de Araújo ¹ ; João Pedro Moreira ¹ ; Uédson Pinho Fernandes ¹	73
HISTÓRIA DA UNIDADE DE BENEFICIAMENTO DE MANDIOCA DA COMUNIDADE MUCAMBO: UMA AGROINDÚSTRIA FAMILIAR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CASA NOVA-BA.....	74
Vanessa Íris dos Santos Lima ¹ ; Karinne de Albuquerque Campos do Prado ¹ ; Yan Souza Lima ¹ ; Eva Mônica Sarmento da Silva ¹ ; Fabio Freire de Oliveira ¹ ; Talysson Diego Lima da Silva ¹ ; Thalles Roberto Sousa Rocha ¹ ; Marina Souza Pereira Matos ¹	74
MONOGRAFIA VEGETAL DA ESPÉCIE <i>Anacardium occidentale</i> : UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	75
Vanessa Íris dos Santos Lima ¹ ; Karinne de Albuquerque Campos do Prado ¹ ; Fabio Freire de Oliveira ² ; Jocelma Maria da Silva ¹ ; Talysson Diego Lima da Silva ² ; Thalles Roberto Sousa Rocha ² ; Marina Souza Pereira Matos ² ; Diego Freire Abade ¹	75

PRODUÇÃO DE MUDAS FLORESTAIS SOB DIFERENTES DENSIDADES NA BANDEJA	76
Marília Dutra Massad ^{1*} ; Beatriz de Sá Santos ¹ ; Tiago Reis Dutra ¹ ; Ana Maria Ferreira da Silva ¹ ; Érica Ferreira de Oliveira ¹ ; Martos Costa Meireles ¹ ; João Pedro Moreira ¹	76
SISTEMAS AGROFLORESTAIS COMO ESTRATÉGIA PARA A CONSERVAÇÃO DO SOLO.....	77
Italo Mandú de Almeida ¹ ; Marcos Antônio Dantas ¹ ; Halysson Alves Lucena ¹ ; Jean Fernandes Bezerra ¹ ; Abel Pereira Izidorio ¹ ; Maria Geiza Ilóia Ferreira ¹ ; Samuel Sousa Louro ¹	77
SISTEMAS AGROFLORESTAIS COMO POSSIBILIDADE PARA ENSINO DE GEOGRAFIA NO ÂMBITO UNIVERSITÁRIO.....	78
Ayrton Rodrigues de Lima ¹ ; Andressa Serafim dos Santos Silva ² ; Rafael Mangas Barbeiro ³	78
SUBSTRATOS ALTERNATIVOS E NÍVEIS DE SOMBREAMENTO NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE <i>Moringa oleifera</i> (Lam.)	79
Marília Dutra Massad ^{1*} ; Karolaine Tavares Macedo ¹ ; Tiago Reis Dutra ¹ ; Érica Ferreira de Oliveira ¹ ; Uédson Pinho Fernandes ¹ ; Ana Maria Ferreira da Silva ¹ ; Bruna Teixeira Barros ¹	79
TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO E MANEJO DO SOLO	80
ADUBAÇÃO POTÁSSICA COM BASE NA VARIABILIDADE ESPACIAL: ESTRATÉGIAS PARA UMA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL	81
Sandro Luciano Barreto Fensterseifer ¹ ; Amanda Fornari ²	81
MAPAS GEOESPACIAIS PARA OTIMIZAÇÃO DA FERTILIDADE DO SOLO: ESTRATÉGIAS DE ADUBAÇÃO COM TAXA VARIÁVEL.....	82
Sandro Luciano Barreto Fensterseifer ¹ ; Jonathas Dornelles de Chairó Soares ² ; Larissa Kauane da Rosa Machado ³ ; Cristian Miller Horbach ⁴	82
BIOLOGIA DO SOLO E MICROBIOMA	83
PEDOFAUNA CONCEITOS E IMPLICAÇÕES NA DINÂMICA EDÁFICA.....	84
Evandro Augusto Baum ¹ ; Marlon Gabriel Pereira ¹ ; João Anésio Bednarz ²	84
USO DE BIOMASSA E COMPOSTAGEM.....	85
A COMPOSTAGEM COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PROMOTORA DA SUSTENTABILIDADE.....	86
Bruno Gabriel da Silva Souza ¹ ; Maurício Antônio Feitoza do Nascimento ¹ ; Danilo Dantas da Silva ¹ ; Kelina Bernardo Silva ¹ ; Maria do Socorro de Caldas Pinto ¹ ; Moisés Dantas de Oliveira ¹ ; Pedro Henrique Martins Araújo Santos ¹	86
QUALIDADE DO COMPOSTO ORGÂNICO PRODUZIDO COM RESÍDUOS PROVENIENTES DE CAMPUS UNIVERSITÁRIO	87

Bruno Gabriel da Silva Souza¹; Maurício Antônio Feitoza do Nascimento¹; Danilo Dantas da Silva¹; Kelina Bernardo Silva¹; Maria do Socorro de Caldas Pinto¹; Danielly da Silva Lucena¹; Moisés Dantas de Oliveira¹; Pedro Henrique Martins Araújo Santos¹; Diany Dantas Bandeira¹; Mateus Sousa Monteiro¹ 87

USO DE SUBSTRATO DE COMPOSTAGEM NA PRODUÇÃO DE MUDAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA 88

Oseas de Almeida Lima^{1*}; Esteffany Pereira da Silva² 88

GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO 89

ÍNDICE ESPECTRAL DE NDVI NA CULTURA DO SORGO EM IGUATU-CE COM BASE EM GEOPROCESSAMENTO 90

Marcos Antônio Dantas¹; Italo Mandú de Almeida¹; Halysson Alves Lucena¹; Jean Fernandes Bezerra¹; Abel Pereira Izidorio¹; Maria Geiza Ilóia Ferreira¹; Vinícius Antunes de Carvalho¹; Cainan Alcântara Arrais¹; Samuel Sousa Louro¹ 90

OUTRAS ÁREAS DE ESTUDOS COM SOLO 91

EFEITO DOS SOLOS COLETADOS ABAIXO E FORA DA ZONA DE INFLUÊNCIA DA COPA DE *Cryptostegia madagascariensis* Bojer ex Decne. SOBRE A EMERGÊNCIA DE *Pilosocereus catingicola* subsp. *salvadorensis* (Werderm.) Zappi 92

Maria Liliane dos Santos Alves^{1*}; Maria Gabriela dos Passos Santos¹; Gabrielle Santos de Jesus¹; Ana Flávia Oliveira dos Santos¹; Lara Fabian Rodrigues de Jesus¹; Rony dos Santos Nascimento¹; Juliano Ricardo Fabricante¹ 92

ESTABILIDADE DE SOLOS EM ÁREAS DE ENCOSTA: DESAFIOS PARA REDUÇÃO DE RISCOS 93

Gabriel Mateus Silva Leite^{1*}; Paôla da Conceição Campos Malta²; Moacyr Augusto Miranda Silva³; João Gabriel Gama da Costa e Silva⁴ 93

INSTABILIDADE DOS SOLOS E SEUS IMPACTOS NAS POPULAÇÕES REASSENTADAS EM MARIANA/MG 94

Gabriel Mateus Silva Leite^{1*}; Paôla da Conceição Campos Malta²; Moacyr Augusto Miranda Silva³; João Gabriel Gama da Costa e Silva⁴ 94

APRESENTAÇÃO

Caros autores,

Seguem os Anais do I Congresso Nacional de Manejo, Conservação e Ciência do Solo Online – I CONMACSO, realizado entre os dias 18 a 21 de março de 2025, em formato 100% on-line. Esta primeira edição do I CONMACSO teve como foco central promover o debate e a disseminação do conhecimento sobre manejo sustentável, conservação do solo, práticas agrícolas, uso racional da água, impactos ambientais e outros temas essenciais ao desenvolvimento sustentável e à preservação dos recursos naturais.

O congresso reuniu acadêmicos, docentes, profissionais e pesquisadores de diversas regiões do Brasil, atuantes nas áreas de Ciência do Solo, Agronomia, Engenharia Ambiental, Ecologia, Agroecologia e Educação, entre outras, para refletirem sobre os desafios e avanços no campo da conservação e uso responsável do solo e seus recursos.

Durante os três dias de evento, foram ofertadas 30 horas de atividades, distribuídas entre palestras, minicursos gratuitos, e apresentações de trabalhos científicos no formato de vídeo-pôster, incluindo menção honrosa para os melhores trabalhos apresentados. As atividades aconteceram nos turnos da manhã, tarde e noite, no horário de Brasília, garantindo ampla participação do público.

Todos os resumos simples aprovados e apresentados foram publicados nesta edição dos Anais, sem custo aos autores, pela Wissen Editora. Os capítulos de livro aprovados também serão publicados pela Wissen Editora em coletânea própria, e os artigos científicos selecionados serão publicados na Revista Journal of Education, Science and Health (JESH).

As áreas temáticas contempladas nos Anais abrangem desde o manejo e conservação do solo até temas como educação ambiental, microbioma do solo, geotecnologias, compostagem, mudanças climáticas e poluição e remediação de solos, com foco especial em solos tropicais e abordagens interdisciplinares.

A comissão organizadora agradece imensamente a todos os palestrantes, autores, avaliadores, monitores, apoiadores e participantes que contribuíram para o sucesso desta primeira edição. Sem o envolvimento e a dedicação de cada um, este evento não teria sido possível.

Nosso sincero agradecimento também a toda a equipe de organização do I CONMACSO, que trabalhou com empenho para oferecer uma programação rica, inclusiva e inspiradora, consolidando o evento como um espaço essencial para o debate científico sobre os solos no Brasil.

Com gratidão,

Denise dos Santos Vila Verde

MANEJO SUSTENTÁVEL DO SOLO

ADUBAÇÃO VERDE: ESTRATÉGIA PARA O MANEJO SUSTENTÁVEL DO SOLO

Paôla da Conceição Campos Malta¹; Gabriel Mateus Silva Leite²; João Gabriel Gama da Costa e Silva³; Moacyr Augusto Miranda Silva⁴

¹Universidade Federal de São João Del-Rei; ²Universidade Federal de Ouro Preto; ³Universidade FUMEC; ⁴Universidade Professor Edson Antônio Velano

*Autor correspondente: paolacamposufs@gmail.com

AT01: Manejo Sustentável do Solo

Introdução: A agricultura tradicional baseava-se no manejo de recursos orgânicos das propriedades rurais. No entanto, esse modelo foi transformado com a modernização agrícola da “Revolução Verde” na década de 1950, que se revelou socialmente desigual, pois os agricultores familiares não tiveram acesso aos avanços tecnológicos. Essa exclusão comprometeu a segurança alimentar e agravou o empobrecimento rural. Como alternativa, a adubação verde ganhou destaque, auxiliando na recuperação da fertilidade do solo, na redução dos custos com fertilizantes minerais e aumento da segurança alimentar. **Objetivo:** apresentar os benefícios da adubação verde na manutenção da fertilidade do solo e sua importância para o manejo sustentável do solo. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão bibliográfica utilizando diferentes tipos de documentos, disponíveis em plataformas online, com destaque para as bases de dados do Google Acadêmico e SciELO. **Resultados:** A adubação verde consiste no uso de plantas, principalmente leguminosas, em rotação ou consórcio com culturas de interesse econômico. Essas plantas, quando incorporadas ao solo ou mantidas na superfície, promovem efeitos químicos, físicos e biológicos benéficos. As leguminosas, em associação com bactérias do gênero *Rhizobium*, fixam nitrogênio no solo, reduzindo a necessidade de adubos químicos nitrogenados. Fatores como a relação carbono/nitrogênio (C/N), teores de lignina e a época de corte influenciam a decomposição e a liberação de nutrientes. Na escolha das espécies para adubação verde, é importante considerar características como ciclo de crescimento, resistência a patógenos, sistema radicular e tolerância a condições climáticas adversas. Espécies como *Crotalaria juncea*, Feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*), Feijão Guandu (*Cajanus cajan*) e Mucuna-Preta (*Styrolobium aterrimum*) são amplamente utilizadas devido à sua eficiência na fixação de nitrogênio e melhoria das propriedades do solo. **Conclusões:** a adubação verde é uma prática eficaz para manter a fertilidade do solo, embora seus benefícios sejam mais evidentes a médio e longo prazo, destacando-se como uma alternativa sustentável para a agricultura.

Palavras-chave: Agricultura Sustentável. Fixação de Nitrogênio. Leguminosas.

AJUSTE DE OBSERVAÇÕES GEODÉSICAS E A ELABORAÇÃO DO MAPA DE FERTILIDADE DE PALMEIRA DAS MISSÕES, RIO GRANDE DO SUL

Sandro Luciano Barreto Fensterseifer¹; Esther Castanho da Maia Taborda²; Fernanda Cavalheiro dos Santos³; Luís Felipe Albarello⁴

¹Doutorado em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Santa Maria, (UFSM), Docente do Centro de Ciências Agrárias (UFSM), Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Frederico Westphalen – RS, Brasil; ²Estudante de Graduação em Agrônoma, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Frederico Westphalen – RS, Brasil; ³Estudante de Graduação em Agrônoma, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Frederico Westphalen – RS, Brasil; ⁴Estudante de Graduação em Agrônoma, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Frederico Westphalen – RS, Brasil

*Autor correspondente: sandrolbf@gmail.com

AT01: Manejo Sustentável do Solo

Resumo: Este estudo investigou a aplicação de adubação por taxa variável (ATV) para a elaboração de mapas de fertilidade no município de Palmeira das Missões – RS, visando otimizar o manejo agrícola. O objetivo foi desenvolver mapas temáticos interpolados que auxiliem na tomada de decisões para uma agricultura mais eficiente e sustentável. A metodologia envolveu o uso de softwares especializados, como ArcGIS, para a coleta, análise e processamento de dados georreferenciados. Mapas de fertilidade e adubação foram gerados com base em análises espaciais detalhadas, incluindo interpolação de dados e cálculos específicos para nutrientes como Nitrogênio (N), Fósforo (P) e Potássio (K). Dados baseados em laudos prévios foram utilizados para simular a variabilidade espacial da fertilidade. Os resultados demonstraram que o uso da ATV reduz significativamente o consumo de insumos agrícolas. A aplicação uniforme requereria 101.625,6 kg/ha de N, 63.516,0 kg/ha de P e 127.032,0 kg/ha de K. Com ATV, essas demandas caíram para 19.662,1 kg/ha de N, 20.776,3 kg/ha de P e 48.858,2 kg/ha de K. A redução expressiva de insumos destaca o impacto positivo da agricultura de precisão na redução de custos e preservação ambiental. Conclui-se que a aplicação por taxa variável, suportada por tecnologias geoespaciais, é essencial para a sustentabilidade agrícola, promovendo eficiência produtiva e mitigando impactos ambientais. Este trabalho reforça a necessidade de ampliar o uso de ferramentas tecnológicas no setor agrícola.

Palavras-chave: Agricultura de precisão. Taxa variável. Sistemas de informação geográfica.

ANÁLISE DA RECUPERAÇÃO DO SOLO COM A UTILIZAÇÃO DE ADUBAÇÃO VERDE NO SEMIÁRIDO

Italo Luis Oliveira Santana^{1*}; Gabriela da Costa Oliveira Santana^{2*}; Roseli Freire de Melo³; Fabio Freire de Oliveira⁴; Daiane Rodrigues da Silva

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco – Campus Juazeiro; ²Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Campus Santa Maria da Boa Vista; ³Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Petrolina; ⁴Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Campus Petrolina Zona Rural; ⁵ Universidade de Pernambuco – Campus Petrolina

*Autor correspondente: olivveira09@gmail.com

AT01: Manejo Sustentável do Solo

Introdução: Atualmente, devido aos impactos antrópicos, muitas propriedades rurais apresentam solos com baixo teor nutricional, drenagem deficiente e compactação. Os tratos no solo devem ser realizados com o objetivo de melhorar essas características, que podem limitar o desenvolvimento das culturas e, em casos extremos, levar à salinização ou desertificação por uso inadequado. Para reduzir os danos ao solo, é indicado realizar o manejo adequado, utilizando a rotação de culturas e a complementação com matéria orgânica, associada à incorporação de coberturas vegetais ricas em nutrientes. O uso de adubação verde tem sido considerado uma alternativa viável para a recuperação do solo, pois culturas como crotalária, milheto, feijão-de-porco e sorgo são benéficos, uma vez que promovem a fixação de nitrogênio no solo, além de controlarem ervas daninhas e evitarem a erosão. **Objetivo:** O estudo teve como objetivo observar os efeitos do cultivo de três culturas de adubação verde em solo compactado em uma pequena propriedade rural no interior de Casa Nova, BA. A área possui um plantio de pinha ao lado, mas o produtor relata que a região é improdutiva e não consegue cultivar espécies de ciclo curto, como milho, feijão ou melancia. **Metodologia:** O experimento foi dividido em delineamento inteiramente casualizado, onde foram implantadas as três culturas como tratamentos para o solo. **Resultados:** Os resultados apontam uma melhora significativa nos teores nutricionais do solo quando comparados à avaliação realizada antes do experimento. **Conclusões:** A crotalária apresentou diferença significativa em relação às melhorias físicas do solo em comparação aos demais tratamentos.

Palavras-chave: Drenagem. Matéria orgânica. Fixação de nitrogênio. Erosão do solo.

Agradecimentos e financiamento

Agradeço à Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) pelo apoio técnico e acadêmico, que viabilizou a finalização deste trabalho. Expresso também minha gratidão à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que possibilitou a realização deste trabalho por meio do financiamento da bolsa de estudos em nível de mestrado. Manifesto minha gratidão ao meu orientador, Fábio Freire de Oliveira, e à minha coorientadora, Roseli Freire de Melo, pelo apoio ao meu desenvolvimento acadêmico e pelo suporte na produção deste manuscrito.

APLICAÇÃO DE TECNOLOGIAS PARA O MANEJO DA FERTILIDADE DO SOLO EM CONSTANTINA-RS: UM ESTUDO SOBRE A APLICAÇÃO POR TAXA VARIÁVEL

Sandro Luciano Barreto Fensterseifer¹; Eduarda Meneghello Gheller²

¹Doutor em Engenharia Florestal, Docente do Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Departamento de Engenharia Florestal (UFSM), Frederico Westphalen-RS, Brasil; ²Estudante de Graduação em Bacharelado em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Frederico Westphalen-RS, Brasil

*Autor correspondente: sandro.fensterseifer@ufsm.gov

AT01: Manejo Sustentável do Solo

Resumo: O presente trabalho aborda o uso da agricultura de precisão como alternativa para o manejo de solos, com foco no município de Constantina-RS, propondo a criação de mapas de precisão utilizando a Plataforma ArcGis Windows 10.8, no intuito de exibir a desarmonia de fertilidade em determinados pontos de uma área e ajustar a aplicação de fertilizantes às condições necessárias de cada área agrícola. A pesquisa foi realizada durante aulas práticas por acadêmicos de agronomia da Universidade Federal de Santa Maria – Campus Frederico Westphalen, onde foram criados os mapas de fertilidade e adubação para fósforo (P) e zinco (Zn). Os resultados evidenciaram variações significativas na distribuição destes nutrientes no solo, mostrando a eficiência da adubação por taxa variável em comparação com o método convencional. A aplicação por taxa variável mostrou-se mais eficaz, reduzindo custos de produção e possibilitando distribuição homogênea na área. Concluiu-se que a agricultura de precisão apresenta vantagens econômicas para o produtor rural, sendo uma alternativa crucial para o manejo do solo, além de que ressaltou a importância desta técnica para a tomada de decisão no meio agrícola.

Palavras-chave: Agricultura de precisão. Adubação. Heterogeneidade. Assertividade.

APLICAÇÃO EM TAXA VARIÁVEL PARA MANEJO SUSTENTÁVEL NA CULTURA DA SOJA NO SUL DO BRASIL

Caroline Szorek¹; Alessandra Giovana Bonazza²; Cássia Aparecida Argenta Dalpicio³; Sandro Luciano Barreto Fensterseifer⁴

¹Estudante de Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-FW), Frederico Westphalen-RS, Brasil; ²Estudante de Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-FW), Frederico Westphalen-RS, Brasil; ³Estudante de Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-FW), Frederico Westphalen-RS, Brasil; ⁴Doutor em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Docente da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-FW), Departamento de Engenharia Florestal, Frederico Westphalen-RS, Brasil

*Autor correspondente: caroline.szorek@gmail.com

AT01: Manejo Sustentável do Solo

Resumo: O seguinte estudo teve como objetivo justificar o uso de adubação por taxa variável, mostrando benefícios adquiridos por tal técnica principalmente no quesito ambiental. Dessa maneira, foi realizado a criação de mapas de fertilidade e adubação para a cultura da soja (*Glycine Max*), no aplicativo ArcGIS, em uma área de cultivos agrícolas de 2.345,75 hectares no município de Seberi-RS, com dados fictícios de fósforo (P), potássio (K) e zinco (Zn), porém dentro da realidade do local. Assim, é possível perceber a redução significativa da quantidade fertilizantes se compararmos a uma aplicação convencional, em que, aplicaríamos a mesma quantidade em toda a área sem considerar a heterogeneidade de nutrientes presentes em um solo agrícola. Portanto, com uma aplicação de somente o necessário contribuiremos com um manejo mais sustentável do solo, evitando os níveis de contaminação de mananciais de água e emissões de gases de efeito estufa produzidos em toda a cadeia de produção de fertilizantes, e por fim, aumentando a produtividade.

Palavras-chave: Agricultura de precisão. Fertilidade do solo. Impactos ambientais.

AVALIAÇÃO DE SISTEMA AUTOMATIZADO DE AERAÇÃO E UMIDIFICAÇÃO DE PILHAS DE COMPOSTO ORGÂNICO

Vanessa Íris dos Santos Lima¹; Jaína Laurindo de Moraes²; Diego Freire Abade¹; Fabio Freire de Oliveira²; Talysson Diego Lima da Silva²; Thalles Roberto Sousa Rocha²

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco; ²IFSertão-PE campus Petrolina Zona Rural;

*Autor correspondente: vanessairis2588@gmail.com

AT01: Manejo Sustentável do Solo

Introdução: A compostagem é um processo biológico de decomposição aeróbica da matéria orgânica, utilizado para transformar resíduos orgânicos em compostos estáveis e ricos em nutrientes. No Vale do São Francisco, a agricultura irrigada, especialmente a fruticultura e a pecuária, gera grandes quantidades de resíduos. O processo é conduzido por microrganismos como bactérias, fungos e actinomicetos, e é influenciado por fatores como temperatura, umidade, aeração e a relação C/N. **Objetivo:** A pesquisa realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão-PE), teve como objetivo acelerar o processo de compostagem através de aeração forçada. **Metodologia:** Foram feitas duas pilhas de compostagem com dimensões de 1,2 m de largura, 5 m de comprimento e 1 m de altura tendo como materiais esterco bovino e capim buffel, no qual a pilha chamada de testemunha tinha revolvimento manual semanal e ausência de aeração T1 e, a outra pilha teste com aeração e sem revolvimento T2 em que se introduziu um tubo de PVC acoplado ao sistema automatizado de aeração forçada controlada. As pilhas foram montadas simultaneamente e receberam as mesmas lâminas de irrigação via microaspersão. **Resultados e discussão:** Os resultados indicaram que a aeração forçada acelerou o processo de decomposição, reduzindo o tempo de compostagem para cerca de 40 dias, enquanto a pilha sem aeração teve um tempo mais longo e maior oscilação de temperatura. A pilha de composto T1 obteve temperatura média de 51,6°C enquanto T2 obteve temperatura média de 42,55°C. O processo de decomposição pelos microrganismos ocorreu nas duas, houve oscilações de temperatura em T2 o que pode caracterizar uma compostagem eficiente, porém, similar a T1 ao invés de acelerada. Ao final, os valores de pH foram 8,1 para T1 e 8,2 para T2. **Conclusão:** A pesquisa propiciou a redução de mão-de-obra na produção de composto orgânico, teve ainda papel significativo de sua utilização no que diz respeito à sustentabilidade ambiental, pois utilizou-se de uma técnica que possibilita a redução dos impactos ambientais.

Palavra-chave: Compostagem. Sustentabilidade. Tecnologia ambiental.

CONDIÇÕES IDEAIS DO SOLO PARA O CULTIVO DO CAFEEIRO ARÁBICA

Juliane Souza Costa¹

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco

*Autora correspondente: juliane.souza@discente.univasf.edu.br

AT01: Manejo Sustentável do Solo

Introdução: O solo é fundamental para o desenvolvimento do cafeeiro, fornecendo suporte físico, água e nutrientes. A estrutura e a textura do solo influenciam a profundidade efetiva, que deve ser de, no mínimo, 120 cm, com boa drenagem e aeração. Aspectos químicos e biológicos, como acidez excessiva ou baixa disponibilidade de nutrientes, podem limitar o desenvolvimento inicial do cafeeiro. A análise do solo é essencial para identificar e corrigir essas limitações, garantindo condições favoráveis ao crescimento. **Objetivo:** Avaliar a influência das características físicas, químicas e biológicas do solo no desenvolvimento e na produtividade do cafeeiro arábica, identificando condições ideais de manejo para maximizar a produtividade. **Metodologia:** O trabalho foi baseado em revisão bibliográfica, consultando livros sobre o cultivo do cafeeiro arábica, com ênfase nas características do solo e práticas de manejo recomendadas. **Resultados:** As condições ideais de solo para o cafeeiro arábica incluem: Características físicas: Textura franco-argilosa ou franco-arenosa, profundidade de 1,2 a 2 m e boa drenagem, sem encharcamento; Características químicas: pH entre 5,5 e 6,5, CTC acima de 7 cmolc/dm³, teores adequados de macronutrientes (N, P, K) e micronutrientes (Zn, B, Fe, S, Mg, Ca, Cu, Mn, Mo, Cl), além de baixos teores de alumínio (Al) e manganês (Mn) trocáveis; Características biológicas: Teor de matéria orgânica acima de 3% e alta atividade biológica; Topografia: Terrenos planos ou levemente ondulados (até 20% de declividade) são ideais para o espaçamento e manejo da lavoura. **Conclusões:** Manter o solo equilibrado, bem estruturado e com fertilidade adequada é essencial para maximizar a produtividade do cafeeiro arábica. A correção das limitações químicas e físicas, aliada ao manejo da matéria orgânica e da atividade biológica, são estratégias fundamentais. A análise do solo e a adoção de práticas de correção e adubação são indispensáveis para alcançar esses objetivos.

Palavras-chave: Nutrição vegetal. Sistema radicular. Sustentabilidade agrícola.

EFEITO DA ASSOCIAÇÃO DE RESÍDUO ORGÂNICO E MICROORGANISMOS NA FERTILIDADE DO SOLO E PRODUTIVIDADE DA CANA-DE-AÇÚCAR

Ana Heloísa Rodrigues de Assis Melo^{1*}; Lilian Horanna Alves da Silva¹; Elifas Rodrigo Xavier da Silva¹; Emídio Cantídio Almeida de Oliveira¹; Acsa Emanuely de Barros Rego¹

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco

*Autor correspondente: anaheloisa.melo@ufrpe.br

AT01: Manejo sustentável do solo

Introdução: A saúde do solo é um fator essencial para a sustentabilidade da agricultura. No entanto, os sistemas convencionais de manejo agrícola, amplamente utilizados na produção agrícola, impactam negativamente a qualidade e a funcionalidade do solo. Dentre os primeiros afetados pelo manejo convencional estão os microrganismos, que desempenham um papel fundamental na ciclagem de nutrientes. As enzimas do solo, produzidas por esses microrganismos, são consideradas indicadores sensíveis para avaliar os impactos do manejo sobre a qualidade do solo, pois respondem rapidamente às alterações ambientais. **Objetivo:** O estudo avaliou o efeito da aplicação de torta de filtro, um resíduo orgânico rico em nutrientes, combinada ao uso da biotecnologia Microgeo®, sobre os parâmetros bioquímicos indicativos da qualidade do solo. **Metodologia:** O experimento foi conduzido ao longo de dois anos em uma área comercial da Usina Central Olho d'Água, localizada em Camutanga, PE, em um solo de textura argilosa cultivado sob monocultivo de cana-de-açúcar. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso (DBC), com cinco tratamentos: fertilizante mineral (FM), torta de filtro (TF), TF + FM, TF + FM + Microgeo® e FM + Microgeo®, com quatro repetições. As análises enzimáticas foram realizadas ao final do ciclo da cultura, aos 365 dias. **Resultados:** Tratamentos contendo torta de filtro e Microgeo® promoveram um aumento significativo na atividade das enzimas arilsulfatase e β -glicosidase. No primeiro ano, o tratamento TF + FM + Microgeo® elevou a atividade da β -glicosidase em 25% em relação ao manejo convencional (FM). No segundo ano, a atividade da arilsulfatase apresentou um aumento de 18% no mesmo tratamento. **Conclusão:** A atividade enzimática foi consistentemente maior nos tratamentos que combinaram torta de filtro e Microgeo®, indicando maior eficiência na ciclagem de nutrientes e na manutenção da saúde do solo.

Palavras-chave: Biotecnologia. Ciclagem de nutrientes. Enzimas. Qualidade do Solo. Sustentabilidade.

EMIÇÃO DE DIÓXIDO DE CARBONO (C-CO₂) EM SOLOS DO OESTE DA BAHIA

Willian Ferreira de Oliveira^{1*}; Lourrany de Lacerda Rocha¹; Naiany Alves de Oliveira Matos¹; Adilson Alves Costa²

¹Discente da Universidade do Estado da Bahia; ²Docente da Universidade do Estado da Bahia

*Autor correspondente: wfoagro@gmail.com

AT01: Manejo sustentável do solo

Introdução: O uso do solo altera significativamente a emissão de gases para a atmosfera aumentando o efeito estufa, sendo assim, o manejo adotado nesses solos é de fundamental importância para a sustentabilidade agrícola e ambiental. **Objetivo:** O objetivo da pesquisa foi avaliar a influência do uso do solo na emissão de dióxido de carbono em áreas de Cerrado no Oeste da Bahia. **Metodologia:** Foram selecionadas áreas sob diferentes usos do solo no município de Riachão das Neves, oeste da Bahia: Área agricultável com cultivo de feijão seguido por pousio (AGR); área sob pastagem com capim Kurumin (APA) e; como área de referência utilizou-se área sob vegetação nativa de Cerrado *Strict Sensu* (ACN). Em cada área de estudo foi instalada câmpulas, em três pontos aleatórios, para a obtenção da emissão de C-CO₂. A emissão de C-CO₂ foi determinada através da respiração edáfica do solo durante o período de janeiro, março, abril, maio e julho de 2024. Para avaliação dos dados utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado onde as médias foram analisadas através da análise de variância e teste de Tukey a 5% de probabilidade. **Resultados:** Quando analisados, independentemente do período, observou-se que não houve diferença ($p < 0,05$) entre os diferentes usos do solo, com variações entre 1,2 a 1,4 gCO₂ m⁻² h⁻¹ para ACN e APA, respectivamente. No entanto, entre os períodos avaliados observou-se menores emissões no mês de janeiro obedecendo a seguinte ordem APA > AGR > ACN com valores médios em torno de 1,05 gCO₂ m⁻² h⁻¹, enquanto as maiores emissões foram no mês de julho, sendo APA > ACN > AGR (aproximadamente 1,3 gCO₂ m⁻² h⁻¹). As baixas emissões na ACN são justificadas pela ausência das ações humanas e AGR pelo período de pousio sem inclusão ou interferência de atividades agrícolas. **Conclusões:** A ACN e AGR reduzem a emissão de C-CO₂ para atmosfera independentemente do período avaliado.

Palavras-chave: Sustentabilidade. manejo. agricultura.

Agradecimentos e financiamento

Agradecemos ao PROGRAMA AFIRMATIVA pelo apoio financeiro, através de bolsas, para a realização da pesquisa. Também agradecemos ao agricultor Júnior da Fazenda Olidina Batista (FEOB) pela disponibilidade da área para a execução da pesquisa e ao grupo de pesquisa Solos e Meio Ambiente (SOMA) que auxiliou nas atividades principalmente de laboratório.

EXTENSÃO AGRÍCOLA NA VINÍCOLA ALMA DA VIDEIRA: CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS E DESAFIOS NO MANEJO SUSTENTÁVEL DO SOLO DE UM PEQUENO PRODUTOR DE UVAS E VINHO

Daniella Figuerôa Pilatti¹; Ivana Borges Fernandes¹; Gabriel Silvério¹; Eduardo Gabriel dos Santos Gonçalves¹; Jackeline Silva Santos¹; João Paulo Florido¹; Larissa Ayumi Kuninari Gasparino¹; Bárbara Shaitch Silva Pereira¹; Livia Maria Previato Fonseca¹; Victor Augusto Forti¹

¹Universidade Federal de São Carlos (CCA/UFSCar)

*Autor correspondente: daniellafigueroa@estudadnte.ufscar.br

AT01: Manejo Sustentável do Solo

Introdução: O presente trabalho é fruto de um projeto de extensão, pensado e executado pelo Núcleo de Extensão e Pesquisa em Agricultura Sustentável (Nepas), vinculado à Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), seu início se deu em 13 de setembro de 2024. As atividades do projeto se concentram no Laboratório de Agricultura Orgânica da UFSCar-Araras e na propriedade vinícola: Alma da Videira, localizada em Piracicaba (SP). **Objetivo:** Espera-se a construção conjunta de conhecimentos agroecológicos para incrementos na produção e produtividade das uvas, o que perpassa pela conservação e melhoria da saúde e fertilidade do solo, mediante seu manejo sustentável. **Metodologia:** Através de avaliações diagnósticas e da familiarização com o produtor, tem sido possível a construção de estratégias de manejo alinhadas à sua visão, preservando seu zelo pelo meio ambiente e aspectos culturais, utilizando-se de metodologias participativas e Freirianas. **Resultados:** O produtor evita o uso de fertilizantes químicos, sendo a área adubada com um composto à base de bagaço de uva, oriundo de sua própria produção de vinhos, e esterco bovino curtido. O recebimento constante dessa adubação, demonstrou resultados positivos, verificados em análise laboratorial e visual do solo e das videiras. Apesar da incipiência das análises e dos estudos na área até o presente momento, os resultados obtidos têm caminhado em consonância ao de outros estudos, que sinalizam o potencial do bagaço de uva na produção de um eficiente composto orgânico. Contudo, levantou-se a hipótese que o composto possa estar atraindo formigas cortadeiras, que têm trazido desafios de manejo para o produtor. **Conclusões:** O desenvolvimento de um olhar humanista sobre o processo de extensão e de uma visão integral e sistêmica sobre agroecossistemas, tem sido um ponto de aprendizagem para o Nepas e para o produtor, que trabalhando conjuntamente têm implementado práticas mais sustentáveis e eficientes no manejo do solo.

Palavras-chave: Agroecologia. Adubação Orgânica. Bagaço de Uva. Vitivinicultura.

Agradecimentos e financiamento (Opcional)

Agradecemos à Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e ao seu Centro de Ciências Agrárias (CCA), assim como à sua Diretoria e ao Núcleo de Extensão e Pesquisa em Agricultura Sustentável (NEPAS). E, um agradecimento especial à toda equipe da Vinícola Alma da Videira de Piracicaba.

IMPACTOS DA DRENAGEM DO SOLO NA PRODUTIVIDADE DO CAFÉ

Juliane Souza Costa¹

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco

*Autora correspondente: juliane.souza@discente.univasf.edu.br

AT01: Manejo Sustentável do Solo

Introdução: A drenagem na agricultura é essencial para controlar as águas subterrâneas e melhorar a qualidade das terras irrigadas. A escolha adequada dos parâmetros de drenagem minimiza os fluxos de sais entre a zona das raízes das plantas e as águas subterrâneas, além de reduzir impactos negativos em corpos d'água receptores. O uso inadequado da drenagem pode provocar salinização, alagamentos e perdas de produtividade, especialmente na cultura do café. A modelagem agrícola surge como uma ferramenta importante para compreender e mitigar as perdas de água e nutrientes por drenagem, contribuindo para práticas mais sustentáveis. **Metodologia:** Este trabalho baseou-se em uma revisão bibliográfica sistemática de artigos publicados nos periódicos *Agricultural Water Management* (volumes 148 e 305) e *Irrigation and Drainage Systems* (volume 14), com foco em estudos relacionados à drenagem do solo e sua influência na cafeicultura. **Resultados:** Os resultados indicam que a drenagem adequada influencia positivamente a formação, conservação e fertilidade do solo, além de otimizar a irrigação. No entanto, a falta de estudos científicos tem levado agricultores a adotar práticas de manejo insustentáveis, resultando em problemas como excesso de água e salinização em determinadas estações do ano. Como alternativa viável, destaca-se o uso da ferramenta SWAP, que permite simulações para avaliar a drenagem profunda em plantações de café, contribuindo para avanços no manejo da irrigação e para a sustentabilidade agrícola. **Conclusões:** Este estudo evidenciou a importância da drenagem adequada para a produção do café, destacando os impactos negativos do manejo inadequado, como salinização e alagamentos. A ferramenta SWAP e a implementação de programas de drenagem apropriados surgem como soluções viáveis para promover a sustentabilidade e a produtividade na cafeicultura.

Palavras-chave: Salinização. Modelagem Agrícola. Manejo Sustentável.

MANEJO ECOLÓGICO DO SOLO COMO PILAR DA TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Oseas de Almeida Lima¹; Esteffany Pereira da Silva²

^{1,2}Universidade Federal do Espírito Santo/Campus Alegre

*Oseas de Almeida Lima: 90oseas@gmail.com

AT01: Manejo Sustentável do Solo

Introdução: A agricultura convencional é responsável por muitas influências negativas nos ecossistemas naturais e agroecossistemas que resultaram na perda de serviços ecossistêmicos e da biodiversidade. Deste ponto de vista, a agroecologia promove uma mudança ética no comportamento humano além dos limites da agricultura. Portanto, o manejo é composto por uma abordagem ecológica que significa considerar o solo como um organismo vivo e funcional e é realizado através do que é percebido como essencial para a transição para práticas agroecológicas. **Objetivo:** Essa pesquisa investiga o papel do manejo ecológico do solo e sua relação com a transição agroecológica, o restabelecimento dos serviços ecossistêmicos e da agrobiodiversidade. **Metodologia:** Trata-se de um estudo qualitativo, utilizando como procedimento metodológico a revisão de literaturas científicas em português pesquisadas utilizando os termos “Manejo ecológico de solos”, “Benefícios das práticas da agricultura ecológica” e “Manejo ecológico de solo e a transição agroecológica”, encontradas nas bases de dados disponíveis na CAPES, Scielo e Google Acadêmico. **Resultados:** Com base em 32 artigos, sendo 12 da Capes, 9 no Scielo e 11 no Google Acadêmico, os resultados sugerem que as atividades humanas, representadas pela agricultura convencional, causam impactos no ambiente e, portanto, perturbam o equilíbrio dos mecanismos naturais. A agroecologia de várias maneiras apresenta uma maneira alternativa de pensar sobre a transição para práticas agrícolas ecológicas. As boas práticas de uso e conservação do solo, modificam a estrutura do agroecossistema, utilizando de técnicas que agredem menos a natureza e melhora na qualidade de vida dos produtores agrícolas e consumidores. Esse manejo alternativo sugere a diminuição dos impactos gerados pelo convencionalismo agrícola, priorizando a vida, as dinâmicas e a saúde no solo. **Conclusões:** Conclui-se que o manejo ecológico de solo restaura o papel do solo como autorregulador dos processos ecológicos e é fundamental para a transição agroecológica.

Palavras-chave: Agricultura. Agrobiodiversidade. Agroecologia.

METODOLOGIA DE CRIAÇÃO DE MAPAS DE FERTILIDADE E ADUBAÇÃO POR TAXA VARIÁVEL EM UMA DETERMINADA ÁREA DE FREDERICO WESTPHALEN-RS

Sandro Luciano Barreto Fensterseifer¹; Caroline Gabi da Silva²; Júlia Scalei Carvalho³; Luani Aparecida Calegari⁴

¹Doutor em Engenharia Florestal, Docente do Centro de Ciência Agrárias, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Departamento de Engenharia Florestal (UFSM), Frederico Westphalen-RS, Brasil; ²Estudante de Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Frederico Westphalen-RS, Brasil; ³Estudante de Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Frederico Westphalen-RS, Brasil; ⁴Estudante de Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Frederico Westphalen-RS, Brasil

*Autor correspondente: sandrolbf@gmail.com

AT01: Manejo Sustentável do Solo

Resumo: A Agricultura de Precisão é uma abordagem inovadora que combina tecnologia e ciência para otimizar práticas agrícolas, melhorar a produtividade e minimizar impactos ambientais. Este trabalho explorou a criação de mapas digitais e informações de adubação e fertilidade em uma área de 1.045 hectares em Frederico Westphalen, RS. A metodologia incluiu a delimitação da área no Google Earth, importação para o ArcGIS e o uso de dados geoespaciais para a criação de pontos amostrais para análise do nutriente K foram realizados. Dados fictícios de fertilidade foram atribuídos e convertidos para kg/ha, permitindo o cálculo de necessidades de adubação com fórmulas específicas. Mapas temáticos foram elaborados seguindo normas cartográficas, incluindo título, legenda, escala e orientação. A etapa final destacou a importância da tecnologia na redução de custos com adubos e na sustentabilidade agrícola, mostrou como a Agricultura de Precisão pode revolucionar a gestão agrícola, promovendo eficiência e maior lucratividade.

Palavras-chave: Agricultura. Adubação. sustentabilidade. Tecnologia.

TAXA DE DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DE PLANTAS DE COBERTURA NO OESTE DA BAHIA

Karoliny Macedo Santos^{1*}; Adilson Alves Costa²

¹Discente da Universidade do Estado da Bahia; ²Docente da Universidade do Estado da Bahia

*Autor correspondente: santoskaroliny20@gmail.com

AT01: Manejo Sustentável do Solo

Introdução: Atualmente uma das práticas implementadas pelos agricultores para melhorar a fertilidade do solo, assim como reduzir a erosão das áreas agrícolas do Cerrado baseia-se no uso de plantas de cobertura. **Objetivo:** O objetivo da pesquisa foi avaliar a taxa de decomposição dos resíduos de plantas de cobertura no Cerrado do Oeste da Bahia. **Metodologia:** O experimento foi realizado na fazenda modelo Paulo Mizote situado no município de Barreiras-BA. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados com 8 tratamentos, sendo T₁= *Vigna unguiculata* (feijão caupi); T₂= *Brachiaria ruziziensis* + *Raphanus sativus* + *Pennisetum glaucum*; T₃= *Brachiaria ruziziensis* + *Raphanus sativus* + *Pennisetum glaucum* + *Macropitilium*; T₄= *Brachiaria ruziziensis* + *Raphanus sativus* + *Cajanus cajan* + *Pennisetum glaucum*; T₅= *Brachiaria ruziziensis* + *Stylosanthes* + *Vigna unguiculata* + *Pennisetum glaucum*; T₆= *Brachiaria ruziziensis* + *Stylosanthes*; T₇= AG Mix Pastyo; e T₈= vegetação espontânea, em três repetições. Para a determinação da decomposição dos resíduos na superfície do solo foram confeccionados e instalados sacos de material de náilon. Em cada parcela foi retirado amostras iniciais (50 gramas) dos resíduos e foram colocadas nos sacos de náilon. A variável taxa de decomposição dos resíduos foi realizado análise de regressão, sendo que os modelos polinomiais foram escolhidos de acordo com a significância dos coeficientes, com melhor ajuste dos coeficientes de determinação. **Resultados:** As maiores taxas de decomposição foram obtidas pelos tratamentos T₁ = *Vigna unguiculata* (com tempo de meia vida igual a 47 dias), T₅ = *Brachiaria ruziziensis* + *Stylosanthes* + *Vigna unguiculata* + *Pennisetum glaucum* (com tempo de meia vida igual a 46 dias), T₆ = *Brachiaria ruziziensis* + *Stylosanthes* (com tempo de meia vida igual a 45 dias), enquanto T₃ = *Brachiaria ruziziensis* + *Raphanus sativus* + *Pennisetum glaucum* + *Macropitilium* observou um tempo de meia vida igual a 53 dias. **Conclusões:** as plantas de cobertura composta por um menor número de espécies apresentam maior taxa de decomposição.

Palavras-chave: Cobertura do solo. Decomposição. Sustentabilidade.

Agradecimentos e financiamento

Agradecemos ao PROGRAMA SONIC por contribuir com a realização da pesquisa. Também agradecemos a fazenda modelo Paulo Mizote pela disponibilidade da área para a execução da pesquisa e ao grupo de pesquisa Solos e Meio Ambiente (SOMA) que auxiliou nas atividades principalmente de laboratório.

CONSERVAÇÃO DO SOLO

ANÁLISE DA FERTILIDADE DO SOLO EM DOIS IRMÃOS DAS MISSÕES-RS: ELABORAÇÃO DE MAPAS DE ADUBAÇÃO POR TAXA VARIÁVEL PARA CULTIVO DA SOJA

Sandro Luciano Barreto Fensterseifer¹; Gabriela Campos da Silva de Oliveira²

¹Doutor em Engenharia Florestal, Docente do Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Departamento de Engenharia Florestal (UFSM), Frederico Westphalen-RS, Brasil.; ²Estudante de Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); Frederico Westphalen-RS, Brasil.

*Autor correspondente: sandro.fensterseifer@ufsm.gov

AT01: Manejo Sustentável do Solo

Resumo: O avanço das tecnologias permitiu que agricultura sofresse evoluções significativas, o uso de mecanismos de precisão proporcionou ao agricultor, maior previsibilidade para a tomada de decisões na correção de nutrientes do solo. O presente trabalho tem como objetivo a elaboração de mapas de adubação por taxa variável na região de Dois Irmãos das Missões, RS, especificamente na Linha Coxilha da Liberdade. O estudo foi realizado pelo levantamento de informações geográficas e dados da concentração de nutrientes Fósforo e Potássio do solo, para o cultivo da soja, abrangendo uma área de 1.427 hectares. Utilizando tecnologias geoespaciais, como Google Earth e o software ArcGIS, foram gerados mapas detalhados sobre geomorfologia e fertilidade do solo e recomendação de adubação do mesmo. Os dados foram coletados e interpretados. A análise dos mapas revelou uma diversidade na fertilidade dos solos, destacando a importância da aplicação precisa de fertilizantes para otimizar a produtividade agrícola.

Palavras-chave: Georreferenciamento. Tecnologias geoespaciais. Agricultura de precisão.

CULTIVO DE MELOEIRO ‘CRISTIANO’ SUBMETIDO A DIFERENTES NÍVEIS DE SALINIDADE NO SEMIÁRIDO PERNAMBUCANO

Italo Luis Oliveira Santana¹; Gabriela da Costa Oliveira Santana^{2*}; Roseli Freire de Melo³; Fabio Freire de Oliveira⁴; Daiane Rodrigues da Silva

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco – Campus Juazeiro; ²Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Campus Santa Maria da Boa Vista; ³Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Petrolina; ⁴Instituto Federal do Sertão Pernambucano – Campus Petrolina Zona Rural; ⁵Universidade de Pernambuco – Campus Petrolina

*Autor correspondente: olivveira09@gmail.com

AT02: Conservação do Solo

Introdução: O Brasil é um grande produtor de melão amarelo; essa cultivar vem adquirindo uma importância econômica relevante em virtude das vendas para o mercado exterior. O clima do Nordeste proporciona condições favoráveis para a produção de meloeiro; isso ocorre devido às temperaturas elevadas da região, evitando, assim, a presença de doenças que afetam a cultura. Porém, as altas temperaturas e a escassez hídrica são fatores que impactam seu desenvolvimento. Contudo, em determinadas propriedades rurais, a irrigação é realizada utilizando água com diferentes níveis de condutividade elétrica, para que sejam compensados os períodos de estiagem devido à falta de acesso a água com baixo teor de sais.

Objetivo: O trabalho teve como objetivo avaliar a emergência e o desenvolvimento fisiológico do meloeiro ‘Cristiano’ sob o efeito da utilização de água salina em diferentes épocas de aplicação. **Metodologia:**

As aplicações foram executadas por datas, iniciando-se na semeadura e aplicando os tratamentos a cada 7 dias após a emergência das plântulas, sendo aplicadas lâminas de irrigação de 30 ml, contendo 1,5 dS.m⁻¹ para T1; 2 dS.m⁻¹ no T2; 2,5 dS.m⁻¹ para o T3; 3 dS.m⁻¹ aplicado no T4, e o grupo controle T5 recebeu 30 ml de água destilada por período de aplicação. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos (T1, T2, T3, T4 e T5 como grupo controle - testemunha). **Resulta-**

dos: Fazendo uso da condutividade de 2,5 dS.m⁻¹, foi observado o efeito significativo na emergência em relação ao tratamento 4 (T4). **Conclusão:** O meloeiro ‘Cristiano’ demonstrou resistência aos níveis de condutividade elétrica até o nível de 2,5 dS.m⁻¹; porém, uma porcentagem considerável dos sais ficou retida no solo, potencializando a possibilidade de salinizar esse solo de forma mais acelerada ao utilizar irrigação com alto teor de sais.

Palavras-chave: Emergência. Escassez hídrica. Melão amarelo. Salinização.

Agradecimentos e financiamento

Agradeço à Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) pelo apoio técnico e acadêmico, que viabilizou a finalização deste trabalho. Expresso também minha gratidão à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que possibilitou a realização deste trabalho por meio do financiamento da bolsa de estudos em nível de mestrado. Manifesto minha gratidão ao meu orientador, Fábio Freire de Oliveira, e à minha coorientadora, Roseli Freire de Melo, pelo apoio ao meu desenvolvimento acadêmico e pelo suporte na produção deste manuscrito.

EFEITO DE DIFERENTES TIPOS DE PREPARO DO SOLO SOBRE AS PROPRIEDADES FÍSICAS DO SOLO E A PRODUTIVIDADE DE *Saccharum officinarum*

Elen Saturnino Ferreira¹; Isabella Clerici De Maria²; Wellington da Silva Guimarães Júnnyor³

^{1,2}Instituto Agronômico de Campinas - IAC; ³Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul - UEMS

*Autor correspondente: elen.teles91@gmailcom

AT02: Conservação do Solo

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: 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 qualidade do solo e 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 a 2025, 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. Foram analisadas as seguintes variáveis: estabilidade de agregados, índice de floculação, textura, densidade de partículas e produtividade. **Resultados:** Preparos de solo conservacionistas (plantio direto, grade niveladora, grade intermediária mais grade niveladora, e subsolador mais grade niveladora) promoveram maior agregação do solo, evidenciado pelos maiores diâmetros médios ponderados (DMP), diâmetros médios geométricos (DMG) e índice de floculação, em comparação ao preparo com arado hidráulico mais niveladora. Este último tratamento, por sua natureza invasiva, resultou em menor estabilidade estrutural. A produtividade, textura e a densidade de partículas do solo não apresentam diferenças significativas entre os tratamentos. **Conclusões:** O menor revolvimento do solo favorecem a formação de agregados maiores e mais estáveis, especialmente em camada superficial; e a similaridade na produtividade entre todos os tratamentos questiona a necessidade das operações de preparação, uma vez que o plantio direto expressa o mesmo potencial produtivo.

Palavras-chave: Cana de açúcar. Plantio Direto. Qualidade do solo.

ESTIMATIVA DO FATOR P PARA RIBEIRÃO VERMELHO-MG

Dione Pereira Cardoso¹

¹Doutora em Ciência do Solo

*Autor correspondente: cardoso.dione@gmail.com

AT02: Conservação do Solo

Introdução: A erosão hídrica é influenciada por cinco fatores descritos na Equação Universal de Perdas de Solo-EUPS e entre esses fatores destaca-se o fator prática conservacionista (Fator P). De acordo com a prática adotada, a retenção de sedimentos tende a ser menos ou mais intensa. No entanto, aquisição de informação referente aos valores do fator P são muito restritas na literatura. Porém, há a possibilidade de estimar o fator P com auxílio de equação ajustada. **Objetivo:** Portanto, o objetivo foi estimar o fator P para um município brasileiro, localizado em Minas Gerais – Ribeirão Vermelho. **Metodologia:** Com o raster do Modelo Digital de Terreno para a América do Sul – ANADEM, disponível para download em <https://www.ufrgs.br/hge/download-anadem/>, foi obtido o mapa de declividade do terreno, posteriormente, utilizado a equação $P=0,2 + 0,03*S$ encontrada na literatura com o intuito estimar os valores do fator P para o município. **Resultados:** Após a aplicação da equação, os valores obtidos foram estratificados em 7 classes, visto que, as perdas de solo utilizam, no geral, a mesma classificação (nº de classes igual a 7). Os valores, mínimo e máximo, do fator P foram: $0,20 \leq \text{classe 1} < 0,30$; $0,30 \leq \text{classe 2} < 0,38$; $0,38 \leq \text{classe 3} < 0,46$; $0,46 \leq \text{classe 4} < 0,53$; $0,53 \leq \text{classe 5} < 0,63$; $0,63 \leq \text{classe 6} < 0,76$; $0,76 \leq \text{classe 7} < 1,00$. **Conclusões:** Com isso, torna-se a modelagem da erosão hídrica, mais assertiva em relação a considerar como valor único igual 1, ou seja, sem práticas conservacionistas.

Palavras-chave: Erosão. Fator topográfico. Retenção de sedimentos.

ESTIMATIVA DO FATOR TOPOGRÁFICO (LS) PARA O MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO VERMELHO-MG

Dione Pereira Cardoso¹

¹Doutora em Ciência do Solo

*Autor correspondente: cardoso.dione@gmail.com

AT02: Conservação do Solo

Introdução: O município de Ribeirão Vermelho está localizado no estado de Minas Gerais. Este está inserido na bacia do Rio Grande, sendo abastecido pelo rio de mesma denominação. A qualidade e quantidade do curso d'água dependerá do manejo adotado no entorno, sendo que este terá influência na desagregação do solo, e consequente, transporte e deposição de sedimentos. Um dos cinco fatores da Equação Universal de Perdas de Solo – EUPS refere-se ao fator topográfico (fator LS), que na modelagem hídrica contribuirá com menor ou maior escoamento superficial, e consequentemente, com a deposição de sedimentos. **Objetivo:** Objetivou-se estimar o fator LS para o município de Ribeirão Vermelho utilizando três métodos distintos: M1, M2 e M3. **Metodologia:** O raster utilizado foi do Modelo Digital de Terreno para a América do Sul-ANADEM, versão 1.0 com resolução espacial de 30 metros. Posteriormente, utilizou-se o SAGA-GIS para o preenchimento de vazios e para o processamento do fator LS pelos três métodos. **Resultados:** Para os limites do município avaliado, o MDT variou de 764 m a 956 m. Com o uso do mesmo MDT, os valores do fator LS foram de 0 a 72 (M1), de 0,03 a superior a 64 (M2) e de 0,06 a superior a 160 (M3). Os coeficientes de determinação entre os fatores foram superiores a 74,3%, sendo o melhor ajuste entre os fatores M1 e M3, correspondente a 95,38%. **Conclusões:** Para o município avaliado, qualquer um dos métodos M1, M2 ou M3 seriam satisfatórios na determinação do fator LS.

Palavras-chave: EUPS. Fator LS. MDT. SAGA-GIS.

FATOR TOPOGRÁFICO (LS) DA USLE E SUA AVALIAÇÃO SENSORIAL

Dione Pereira Cardoso¹, Miguel Carvalho Nascimento², Marcelo Angelo Cirillo³

¹Doutora em Ciência do Solo; ^{2,3}Universidade Federal de Lavras

*Autor correspondente: cardoso.dione@gmail.com

AT02: Conservação do Solo

Introdução: O impacto da gota d'chuva sobre a superfície do solo, reflete vários impactos negativos na erosão hídrica, principalmente, em áreas agrícolas, degradadas e com solo exposto, com redução da produtividade, consequência das perdas de solos, água, nutrientes, entre outros. Esta deposição de sedimentos, na paisagem, pode atingir os cursos d'água e alterar a quantidade e a qualidade da água, afetando o cumprimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável-ODS (2. Fome Zero e Agricultura Sustentáveis, 12. Consumo e Produção Responsáveis e 13. Ação contra a Mudança Global do Clima). A deposição será influenciada pela topografia do terreno, sendo, portanto, imprescindível a avaliação do fator LS. **Objetivo:** Com isso, objetivou-se estimar o índice de qualidade do fator LS, mediante avaliação sensorial utilizando o programa Sistema de Avaliação Sensorial com Informações Espaciais-SASIE. **Metodologia:** Os dados do fator LS referem-se aos valores do fator topográfico utilizados como dados de entradas na modelagem hídrica dos modelos USLE e suas versões. Estes dados foram extraídos de rasters executados pelo programa SAGA-GIS. A área limite corresponde a bacia de Peixe Angical localizada no município do TO, sendo os dados organizados em longitude, latitude e seus respectivos fator LS. Posteriormente, utilizou-se o programa – SASIE. O critério de classificação foi 75% acima de C1, sendo este o 1º quartil + efeito aleatório. **Resultados:** Os índices de qualidade por modelo linear – IQL foram 0,69 (esférico), 0,66 (gaussiano) e 0,28 (exponencial) e por modelo quadrático – IQQ foram 0,72, 0,72 e 0,28, dos tipos esférico, gaussiano e exponencial, respectivamente. O melhor índice de qualidade foi o modelo quadrático, exceto para o ajuste exponencial. **Conclusões:** Conhecer a priori o índice de qualidade dos dados de entrada na modelagem hídrica é suma importância para a confiabilidade do resultado.

Palavras-chave: Erosão hídrica. Fator LS. SASIE. Índice de Qualidade.

CIÊNCIA DO SOLO

EFEITO DE DIFERENTES VALORES DE pH DO SOLO NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE MILHO (*Zea mays* L.)

Helmo Santos Pires^{1*}; Raissa Santos Mascarenhas²; Tamires Souza Caires³

^{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

AT03: Ciência do Solo

Introdução: A germinação de sementes é um dos processos mais primordiais no ciclo de vida das plantas, sendo influenciada por diversos fatores ambientais, incluindo as condições do solo, visto que o seu desenvolvimento é afetado em solos com pH fora da faixa ideal entre 5,5 e 6,8. **Objetivo:** Avaliar o efeito de diferentes valores de pH do solo na germinação de sementes de milho (*Zea mays* L.), analisando a velocidade de emergência e o número de plântulas emergidas. **Metodologia:** O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Utilizando-se três tratamentos: pH 4,5 (ácido), pH 5,8 (neutro) e pH 7,0 (alcalino), em quatro repetições, empregando-se o delineamento experimental inteiramente casualizado. Aos 15º dia após a semeadura (DAS), os dados foram analisados por meio da análise de variância, utilizando o programa estatístico SISVAR ao teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. **Resultados:** Os resultados mostraram que o pH do solo influenciou significativamente a germinação das sementes de milho (*Z. mays* L.). O tratamento com pH 5,8 apresentou a maior velocidade de emergência e o maior número de plântulas emergidas. Já os tratamentos com pH 4,5 e pH 7,0 mostraram resultados inferiores, com uma redução na taxa de germinação com uma emergência mais lenta. As plântulas do pH 4,5 e 7,0 apresentaram sinais de estresse, como folhas cloróticas, não favorecendo o crescimento ideal. **Conclusões:** O pH do solo afeta consideravelmente a germinação das sementes de milho (*Z. mays* L.), sendo o pH neutro (5,8) o mais adequado para a germinação e o crescimento inicial das plantas, enquanto solos muito ácidos ou muito alcalinos podem prejudicar a emergência e o desenvolvimento inicial do milho (*Z. mays* L.).

Palavras-chave: Crescimento inicial. Desenvolvimento. Velocidade de emergência.

ESTOQUE DE NUTRIENTES EM SOLOS SOB DIFERENTES USOS NO OESTE DA BAHIA

Paula Murieele Lima de Araújo¹; Lourrany de Lacerda Rocha^{1*}; Willian Ferreira de Oliveira¹; Adilson Alves Costa²

¹Discente da Universidade do Estado da Bahia; ²Docente da Universidade do Estado da Bahia

*Autor correspondente: lourranylacerदारocha@gmail.com

AT03: Ciência do solo

Introdução: A exploração agrícola, pecuária e florestal, são fatores que provocam as alterações na composição química do solo trazendo consequências para os ecossistemas, no entanto, as atividades agropecuárias são importantes no contexto atual. Nestas circunstâncias é essencial o uso de práticas sustentáveis. **Objetivo:** O objetivo da pesquisa foi avaliar a influência do uso do solo nos estoques de nutrientes em áreas de Cerrado no Oeste da Bahia. **Metodologia:** Foram selecionadas áreas sob diferentes usos do solo no município de Barreiras, BA: Área agricultável com cultivo de mandioca (MAN); horticultura (HOR); Pinhão (PIN) Sistema agroflorestal (SAF) e; área sob vegetação nativa de Cerrado *Strict Sensu* (ACN). Em cada área de estudo foi coletada 15 amostras de solos na profundidade de 0-10 e 10-20 cm, levadas para o Laboratório de Química do solo do DCH/UNEB onde foram determinados: cálcio (Ca), magnésio (Mg), fósforo (P) e potássio (K) e consequentemente calculado seus estoques. Para avaliação dos dados utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado e avaliados através da análise de variância cujas médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5%. **Resultados:** Os maiores valores de Ca foram observados nas áreas MAN e HORT (0-10 cm) e nas áreas AMA e PIN (10-20 cm). Os valores maiores são devido ao uso de corretivos de solo e adubação, diferente na área de Cerrado nativo, onde os valores foram baixos devido ao não uso de manejo de solo. Em relação ao Mg nas camadas de 0-10 cm o maior estoque foi na área de PIN, e AMA (10-20 cm). Para a média dos estoques de K, observou-se maiores valores em área de SAFs nas profundidades avaliadas. **Conclusões:** O uso com MAN com correções aumenta os estoques de Ca e Mg, enquanto que SAFS contribui para elevar os estoques de K e PIN o P.

Palavras-chave: Sustentabilidade. agrofloresta. manejo.

Agradecimentos e financiamento

Agradecemos ao PROGRAMA AFIRMATIVA pelo apoio financeiro, através de bolsas, para a realização da pesquisa. Também agradecemos ao agricultor Júnior da Fazenda Olidina Batista (FEOB) pela disponibilidade da área para a execução da pesquisa e ao grupo de pesquisa Solos e Meio Ambiente (SOMA) que auxiliou nas atividades principalmente de laboratório.

USO DE BIOCHAR NA MELHORIA DE RETENÇÃO DE ÁGUA NO SOLO

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

AT03: Ciência do Solo

Introdução: A disponibilidade de água no solo é um fator crucial para o crescimento das plantas. O uso de materiais como o biochar tem se mostrado uma alternativa promissora para melhorar essa característica, visto que o carvão vegetal pode melhorar a estrutura do solo, aumentar a porosidade e, consequentemente, otimizar a retenção de água. **Objetivo:** Avaliar o efeito do biochar na capacidade de retenção de água do solo, analisando como sua aplicação em diferentes doses influencia a retenção em solos arenosos e argilosos. **Metodologia:** O experimento foi realizado na casa de vegetação da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), em Cruz das Almas, Bahia, Brasil, com um delineamento experimental inteiramente casualizado, composto por três tratamentos e quatro repetições. Foram aplicadas três doses de biochar (0%, 5% e 10%, massa/massa), em dois tipos de solo: arenoso e argiloso, acondicionados em vasos de 5 litros. A retenção de água foi medida após cada irrigação, utilizando o método de pesagem dos vasos para monitorar a perda de água por evaporação e drenagem. As medições ocorreram a cada 24 horas durante 15 dias, e os dados foram submetidos à análise de variância utilizado no programa estatístico SISVAR, utilizando o teste de Tukey ($p \leq 0,05$). **Resultados:** Os resultados mostraram que a adição de biochar aumentou a retenção de água no solo, com maior eficácia observada na aplicação de 10% de biochar no solo arenoso, onde a retenção de água é naturalmente baixa. No solo argiloso, o efeito foi menos acentuado, mas ainda houve uma melhoria nas doses de 10% e 15%. **Conclusões:** O uso de biochar, especialmente na dose de 10%, é eficaz para melhorar a retenção de água no solo, sendo uma alternativa viável, principalmente para solos arenosos.

Palavras-chave: Biocarvão. Irrigação. Solo.

FERTILIDADE E NUTRIÇÃO DE PLANTAS

ACIDEZ TROCÁVEL (Al^{3+}) EM ÁREAS AGRÍCOLAS DO ESTADO DO AMAZONAS

Sildovério Oliveira de Mendonça¹; Thaís de Souza Nunes^{2*}; Débora Dantas Barbosa³; Jhony Vendruscolo⁴; Bruno Fernando Faria Pereira⁵

¹Instituto de desenvolvimento Agropecuária e florestal Sustentável do Estado do Amazonas; ^{2,3,5}Faculdade de Ciências Agrárias/ Universidade Federal do Amazonas; ⁴Departamento de Engenharia Florestal/ Universidade Federal de Rondônia

*Autor correspondente: thaisnunes14152001@gmail.com

AT04: Fertilidade e Nutrição de Plantas

Introdução: O alumínio (Al^{3+}) é um dos principais limitantes da produção agrícola em solos sob clima tropical, contribuindo com a queda da produtividade das culturas. Os elevados teores de Al^{3+} nos solos do Amazonas, inviabilizam ou elevam excessivamente os custos produção de muitas culturas. **Objetivo:** Mapear as concentrações de Al^{3+} trocável em áreas agrícolas do Estado do Amazonas. **Metologia:** As amostras de solo ($n = 660$) foram oriundos 29 municípios dos produtores rurais que utilizam o Laboratório de Solos da UFAM para análise de fertilidade. O extrator utilizado foi o KCl 1 mol L^{-1} e a determinação Al^{3+} feita por titulação ($\text{NaOH } 0,025 \text{ mol L}^{-1}$). A análise estatística foi descritiva e a interpretação conforme boletim de recomendação. Foram confeccionados mapas de frequência e de concentrações de Al^{3+} por município. **Resultados:** No Amazonas, aproximadamente 76% dos solos agrícolas apresentaram concentração de Al^{3+} alta, $1,01$ a $2 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, ou muito alta, $> 2 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$, com destaque para os municípios de Carauari ($5,61 \pm 2,44 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$) e Japurá ($6,52 \pm 3,33 \text{ cmol}_c \text{ dm}^{-3}$), que registraram os maiores teores. Apenas 10% dos solos apresentaram baixas concentrações, indicando baixa ou nula toxidez para a maioria das culturas, com destaque para os municípios de Apuí, Iranduba e Presidente Figueiredo. **Conclusões:** O mapeamento da concentração de Al^{3+} em solos agrícolas auxiliará estudos futuros e políticas públicas, contribuirá para o zoneamento agrícola, para a melhoria da fertilidade do solo e o aumento da produtividade no Amazonas.

Palavras-chave: Alumínio. Fertilidade. Toxidez. Solos tropicais.

Agradecimentos e financiamento (Opcional)

À Universidade Federal do Amazonas, pelo apoio na realização desta pesquisa, em especial ao Laboratório de Solos (LS-UFAM).

APLICAÇÃO DE TAXA VÁRIAVEL PARA ADUBAÇÃO DE POTÁSSIO NO MUNICÍPIO DE SORRISO-MT

Sandro Barreto Fensterseifer¹; Pedro Henrique Bonafé Barth¹; Izadora de Moraes Padilha³

¹Doutor, orientador (UFSM). Professor, Frederico Westphalen, Rio Grande do Sul, Brasil; ²Técnico em administração (IFFAR). Estudante de graduação, agronomia (UFSM), orientado por Doutor Sandro Barreto Fensterseifer. Frederico Westphalen, Rio Grande do Sul, Brasil; ³Técnica em agropecuária (IFFAR). Estudante de graduação, agronomia (UFSM), orientada por Doutor Sandro Barreto Fensterseifer. Frederico Westphalen, Rio Grande do Sul, Brasil

*Autor correspondente: Sandro.fensterseifer@ufsm.br

AT04: Fertilidade e Nutrição de Plantas

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo a elaboração de mapas de adubação por taxa variável utilizando potássio (K) como parâmetro principal na região de Sorriso, MT. A metodologia envolveu a coleta de amostras de solo em diferentes pontos estratégicos da área de estudo, com base em um grid pré-estabelecido de 150 pontos de amostra, de acordo com os mapas de curvas de nível, permitindo maior precisão na análise espacial da fertilidade do solo. As análises laboratoriais forneceram os teores de potássio disponíveis no solo, os quais foram integrados a uma base georreferenciada no software ArcGIS. Por meio de ferramentas de interpolação, com o método IDW (Inverse Distance Weighted), foi possível gerar mapas temáticos representando a distribuição espacial do K. Com base nesses mapas, foram estabelecidas recomendações para adubação, ajustando as doses às necessidades específicas de cada área. O uso do ArcGIS demonstrou ser eficaz para integrar dados laboratoriais e geoespaciais, otimizando a aplicação de fertilizantes e promovendo a sustentabilidade agrícola. Os resultados indicaram uma significativa variabilidade espacial do potássio, evidenciando a importância da adoção de tecnologias de agricultura de precisão. Além disso, a estratégia de adubação por taxa variável contribuiu para a redução de custos e impactos ambientais em relação ao processo convencional, ao mesmo tempo em que favoreceu o aumento da produtividade agrícola.

Palavras-chave: Agricultura. Sistemas de informação geográfica. Interpolação.

AValiação DO COMPortamento DO FERTILIZANTE UREIA INCORPORADO EM SOLO UMIDO

Romana Tatiane Soares Santos^{1*}; Fabrício Silveira Santos¹

¹IFNMG

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

AT04: Fertilidade e Nutrição de Plantas

Introdução: A ureia é um fertilizante muito utilizado no Brasil, sendo a principal fonte de nitrogênio (N) para diversas culturas. Apresenta em sua composição aproximadamente 46% desse elemento químico. Pode ser aplicada diretamente no solo, por fertirrigação ou via foliar. É altamente solúvel em água, o que facilita sua aplicação e absorção pelas raízes das plantas. Quando aplicada de forma incorreta, ocorre perdas por volatilização. **Objetivo:** O objetivo do trabalho foi avaliar mudanças de volume da ureia incorporada em solo umido. **Metodologia:** O experimento foi montado em local protegido do sol e da chuva no setor de Agricultura II do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG, Campus Salinas. A ureia utilizada no trabalho foi a sem revestimento. Foram utilizados 5 copos de plástico de 500 ml para montagem do experimento. Os copos foram preenchidos até a metade do seu volume com solo umido. Posteriormente foi depositado uma camada de 1 cm do fertilizante em cada copo. Após a deposição da ureia, foi adicionado em cada copo uma camada de 1 cm de solo umido por cima do fertilizante. O experimento ficou em avaliação por 07 dias para verificar mudanças de volume da camada de ureia adicionada em cada copo. As observações sobre a mudança de volume foram visuais. **Resultados:** Após sete dias do início do experimento, foi constatado que a camada do fertilizante ainda estava presente em todos os copos. Visualmente, a camada de ureia havia diminuído um pouco em todos os copos avaliados. **Conclusões:** Pode-se concluir com o trabalho, que a ureia incorporada em solo umido perde um pouco do seu volume, seja por volatilização, ou por diluição, sendo necessários mais estudos sobre o assunto.

Palavras-chave: Diluição. Volatilização. Volume

AVALIAÇÃO DO TEMPO DE DILUIÇÃO DO FERTILIZANTE UREIA SOB IRRIGAÇÃO

Romana Tatiane Soares Santos^{1*}; Fabrício Silveira Santos¹

¹IFNMG

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

AT04: Fertilidade e Nutrição de Plantas

Introdução: A ureia é um fertilizante nitrogenado rico em nitrogênio (N), apresentando em sua composição aproximadamente 46% desse elemento químico. Atualmente é um dos fertilizantes mais utilizados na agricultura em função do seu custo-benefício e pela alta concentração de nitrogênio. Pode ser aplicada diretamente no solo, por fertirrigação ou via foliar. É altamente solúvel em água, o que facilita sua aplicação e absorção pelas raízes das plantas. **Objetivo:** O objetivo do trabalho foi avaliar o tempo de diluição da ureia quando submetida às condições que simulam a irrigação. **Metodologia:** O experimento foi montado em local protegido do sol e da chuva no setor de Agricultura II do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG, Campus Salinas. A ureia utilizada no trabalho foi a sem revestimento. Foram utilizados 4 copos de plástico de 500 ml para montagem do experimento. Os copos foram preenchidos com solo seco e posteriormente foi depositado um grânulo de ureia em cada copo sobre o solo. A partir desse momento, ocorreu a simulação da irrigação sobre o fertilizante com o auxílio de um borrifador manual. O borrifador foi acionado até a diluição total da ureia. Considerou-se diluído, o copo em que não foi mais possível visualizar qualquer fragmento da ureia. Utilizou-se um cronômetro para marcar o tempo de diluição do fertilizante. **Resultados:** O tempo de diluição não foi o mesmo em todos os copos avaliados. Após 32 segundos de observação o primeiro grânulo diluiu totalmente não restando nenhum fragmento do fertilizante. Os demais grânulos demoraram respectivamente 50, 59 e 61 segundos para desaparecer totalmente. **Conclusões:** Pode-se concluir com o trabalho, que a ureia dilui facilmente quando submetida à água de irrigação, evitando perdas por volatilização.

Palavras-chave: Adubo. Aplicação. Solo.

CRESCIMENTO DE MUDAS DE MARACUJAZEIRO (*Passiflora edulis*) EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO NITROGENADA

Haroldo Humberto Lobo Cardoso Neto¹

¹Universidade Federal Rural da Amazônia

*Autor correspondente: haroldocardosoneto@gmail.com

AT04: Fertilidade e Nutrição de Plantas

Introdução: O maracujazeiro (*Passiflora edulis*) é uma trepadeira da família Passifloraceae valorizada por seus frutos saborosos e nutritivos, amplamente utilizados na culinária e nos cosméticos. Cultivado principalmente em regiões tropicais e subtropicais, o Brasil destaca-se como um dos maiores produtores e consumidores dessa espécie. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo avaliar o crescimento de maracujazeiro em resposta a diferentes doses de nitrogênio, com base na matéria seca (MS) da parte aérea e radicular. **Metodologia:** O experimento foi conduzido na zona rural de Belém/PA, com três tratamentos de adubação nitrogenada em diferentes doses e quatro repetições: T1 (100 mg dm⁻³ de N), T2 (300 mg dm⁻³ de N) e T3 (500 mg dm⁻³ de N), utilizando como fonte a ureia (45% de N). Inicialmente, foram semeadas quatro sementes por vaso, e após a germinação, realizou-se o desbaste, mantendo duas plantas por vaso. A adubação foi parcelada em quatro aplicações iguais: na semeadura e aos 15, 30 e 45 dias após a germinação. Decorridos 90 dias da germinação, as plantas foram separadas em parte aérea e radicular, secas a 65°C até massa constante e pesadas em balança digital. **Resultados:** A MS da parte aérea foi de 14,63 g (T1), 12,47 g (T2) e 11,92 g (T3) vaso⁻¹, enquanto a MS da parte radicular foi de 1,50 g (T1), 2,98 g (T2) e 2,26 g (T3) vaso⁻¹, indicando que as doses de nitrogênio influenciaram o crescimento do maracujazeiro, mas a resposta da planta não foi linear. A parte aérea apresentou melhor desempenho no T1, enquanto a parte radicular teve maior desenvolvimento no T2. **Conclusões:** Dessa forma, o estudo reforça a importância de um planejamento cuidadoso na adubação nitrogenada, considerando as necessidades específicas da planta em diferentes fases de crescimento.

Palavras-chave: Fertilidade. Nutrição. Plantas.

DEPOSIÇÃO DA URÉIA EM SOLO SECO

Fabrizio Silveira Santos^{1*}; Romana Tatiane Soares Santos¹

¹IFNMG

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

AT04: Fertilidade e Nutrição de Plantas

Introdução: A ureia é um fertilizante sintético muito utilizado na agricultura devido ao seu elevado teor de nitrogênio. Esse macronutriente é fundamental para o crescimento e desenvolvimento das plantas, estando presente na constituição de diversas moléculas fundamentais para os processos metabólicos dos vegetais. **Objetivo:** O trabalho teve como objetivo avaliar a volatilização da ureia depositada superficialmente em solo seco. **Metodologia:** O experimento foi montado e avaliado em local protegido do sol e da chuva no setor de agricultura II do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG, Campus Salinas. Para realização do trabalho, utilizou-se a ureia comum, sem adição de polímeros. O solo utilizado na pesquisa foi coletado nas dependências da instituição. Na condução do experimento foram utilizados 5 copos de plástico com volume de 500 ml. Os copos foram preenchidos com o solo coletado, sendo posteriormente depositado um grânulo de ureia em cada copo para ser avaliado o tempo de volatilização do fertilizante. Considerou volatilizado, o copo em que não foi mais possível verificar qualquer fragmento de ureia. As avaliações ocorreram de hora em hora e foram anotadas em um caderno. **Resultados:** O tempo de volatilização dos grânulos foi diferente durante a avaliação do trabalho. O primeiro grânulo volatilizou totalmente 23 horas após o início da avaliação. O segundo e terceiro grânulos volatilizaram totalmente 29 horas após o início do trabalho. Os dois últimos volatilizaram completamente as 31 e 32 horas após o início das observações. **Conclusões:** Pode-se concluir com o trabalho, que ocorreu volatilização da ureia no solo seco.

Palavras-chave: Fertilizante. Umidade. Volatilização.

EFEITOS DA ADUBAÇÃO NPK NO CRESCIMENTO DA PITAYA (*Hylocereus polyrhizus*)

Haroldo Humberto Lobo Cardoso Neto¹

¹Universidade Federal Rural da Amazônia

*Autor correspondente: haroldocardosoneto@gmail.com

AT04: Fertilidade e Nutrição de Plantas

Introdução: A pitaieira (*Hylocereus* spp.) é uma planta adaptada a ambientes com escassez hídrica, caracterizada por um caule suculento e ramificado que forma estruturas chamadas cladódios, responsáveis pela fotossíntese e armazenamento de água. Seu fruto, a pitaya, destaca-se no mercado por seu sabor exótico, aparência atrativa e propriedades nutricionais, sendo uma cultura promissora para diversificação agrícola, geração de renda e sustentabilidade. **Objetivo:** O presente estudo objetivou avaliar o crescimento inicial da pitaieira (*Hylocereus polyrhizus*) em resposta à adubação com NPK, com base no número (NC) e na massa seca (MSC) de cladódios. **Metodologia:** O experimento foi conduzido com três tratamentos (T), cada um com quatro repetições: T1 (400 mg dm⁻³ de N, 100 mg dm⁻³ de P e 100 mg dm⁻³ de K); T2 (400 mg dm⁻³ de N, 100 mg dm⁻³ de P e 200 mg dm⁻³ de K); e T3 (400 mg dm⁻³ de N, 200 mg dm⁻³ de P e 100 mg dm⁻³ de K). Foram utilizados sulfato de amônio (18% de N), superfosfato simples (18% de P) e cloreto de potássio (58% de K), com estacas oriundas de matrizes bem estabelecidas e plantadas em vasos na zona rural do município de Belém/PA. **Resultados:** Após 180 dias do plantio, o NC foi de 2,2 (T1), 3,8 (T2) e 2,7 (T3), enquanto a MSC foi de 35 g (T1), 41 g (T2) e 38 g (T3). Com base nas variáveis analisadas, o T2 apresentou os melhores resultados, o que pode ser justificado pela maior dosagem de potássio (200 mg dm⁻³), elemento que desempenha um papel fundamental no metabolismo vegetal e favorece o crescimento e a biomassa da planta. **Conclusões:** Recomenda-se, portanto, que estudos futuros adotem uma abordagem mais aprofundada sobre os manejos nutricionais para maximizar a produtividade e o estabelecimento dessa cultura.

Palavras-chave: Fertilidade. Nutrição. Plantas.

EXTRAÇÃO DE P NO AMAZONAS: RESINA DE TROCA IÔNICA E MEHLICH-1 EM SOLOS CULTIVADOS COM AÇAÍ

Thaís de Souza Nunes^{1*}; Luna Ádila Zagury Tsujita²; Jussival de Abreu Pinheiro Novaes³; Vitor José Repolho Rabelo⁴; Vairton Radmann⁵; Wilard Magalhães de Azevedo⁶; Renildo Melo Freitas⁷, Bruno Campos Mantovanelli⁸; Bruno Fernando Faria Pereira⁹

^{1,2,3,4,9}Faculdade de Ciências Agrárias/ Universidade Federal do Amazonas; ^{5,6,7,8}Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente/ Universidade Federal do Amazonas

*Autor correspondente: thaisnunes14152001@gmail.com

AT04: Fertilidade e Nutrição de Plantas

Introdução: Diversos extratores são utilizados para quantificar o teor de P-disponível no solo. No Brasil, os mais utilizados são o Mehlich-1 (M1) e a Resina Trocadora de Íons (RTI). No Amazonas, o extrator M1 é o mais utilizado. Contudo, ainda não há consenso na indicação do melhor extrator de P para o estado. **Objetivo:** Fornecer informações para o manejo da fertilidade do solo em áreas cultivadas com açaí no Amazonas, com foco na avaliação do P extraído pelos extratores M1 e RTI em sistema irrigado. **Metodologia:** O estudo foi conduzido em Humaitá (AM), em 2020 em condições de campo em um Argissolo. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, em fatorial 4 x 2, considerando quatro doses de P_2O_5 , 0; 60; 120; 180 mg kg⁻¹, com e sem uso de irrigação. A variável independente considerada foram os teores de P no solo extraídos com M1 e RTI. Foi realizado o teste de normalidade, *Shapiro-Wilk* ($p > 0,05$), análise de variância (ANOVA) e análise de regressão. **Resultados:** Houve interação significativa entre as doses de P_2O_5 e as parcelas irrigadas tanto para o extrator M1 ($p = 0,0444$) e quanto para RTI ($p = 0,0428$). Houve ajuste linear significativo tanto para M1 na condição irrigada ($R^2 = 0,31$; $p = 0,0262$) quanto para RTI ($R^2 = 0,31$; $p = 0,0256$). Os modelos obtidos mostram que a RTI extraiu mais P do que M1, sendo que na dose de 180 mg dm⁻³, superior em 37%. **Conclusões:** Os resultados obtidos mostram que a irrigação contribui para o aumento da disponibilidade de P no solo. Quanto a extração, RTI superou M1, mas, a escolha do extrator ideal deve considerar fatores como custo, tempo de extração e eficiência na estimativa do P disponível para as plantas.

Palavras-chave: *Euterpe* spp. Frutíferas amazônicas. Irrigação.

Agradecimentos e financiamento (Opcional)

FAPEAM - EDITAL N. 010 / 2022 – PDCA / AM – Cadeia produtiva do Açaí: Resina trocadores de íons para avaliação da fertilidade do solo no Amazonas.

INFLUÊNCIA DA PROFUNDIDADE DE INCORPORAÇÃO NA VOLATILIZAÇÃO DA UREIA

Fabrizio Silveira Santos^{1*}; Romana Tatiane Soares Santos¹

¹IFNMG

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

AT04: Fertilidade e Nutrição de Plantas

Introdução: A utilização de fertilizantes nitrogenados é fundamental para se obter maior resposta produtiva das plantas, uma vez que o nitrogênio participa de diversas moléculas fundamentais no desenvolvimento vegetal. Um fertilizante nitrogenado muito utilizado no Brasil é a ureia, pois esse adubo apresenta um alto teor de nitrogênio. **Objetivo:** O objetivo do trabalho foi avaliar a velocidade de volatilização da ureia incorporada a 1 cm de profundidade. **Metodologia:** O Trabalho foi montado e avaliado em ambiente protegido do sol e da chuva no setor de Agricultura II do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG, Campus Salinas. O experimento foi montado utilizando copos de plástico de 500 ml. No total, foram utilizados cinco copos preenchidos até a metade com solo seco. Posteriormente foi colocado em cada copo uma camada de 0,5 cm de ureia. Logo em seguida, o fertilizante foi coberto com uma camada de 1 cm de terra seca. Foi considerado volatilizado, o copo em que não foi mais possível visualizar qualquer fragmento da ureia. O trabalho foi avaliado pelo período de trinta dias. **Resultados:** Durante o tempo de avaliação não foi observado visualmente diminuição da camada de ureia aplicada no copo o que indica que ocorreu baixa volatilização do fertilizante. Foi observado uma camada úmida de solo próximo ao fertilizante, isso ocorreu possivelmente em razão de alguma reação química entre o fertilizante, o solo e ar. Com o passar dos dias, foi verificado no solo estruturas parecendo filamentos de gelo que provocaram aumento do volume de solo. Isso pode indicar alguma reação química resultando nas estruturas observadas. **Conclusões:** Pode-se concluir com o trabalho, que a incorporação da ureia é eficiente durante a adubação resultando em menor volatilização e consequente perda de nitrogênio.

Palavras-chave: Aplicação. Nitrogênio. Planta.

MANEJO SUSTENTÁVEL PARA O AUMENTO DA FERTILIDADE DO SOLO E PRODUTIVIDADE DA CANA-DE-AÇÚCAR

Ana Heloísa Rodrigues de Assis Melo^{1*}; Lilian Horanna Alves da Silva¹; Elifas Rodrigo Xavier da Silva¹; Emídio Cantídio Almeida de Oliveira¹; Acsa Emanuely de Barros Rego¹; Elson Felix dos Santos¹

¹Universidade Federal Rural de Pernambuco

*Autor correspondente: anaheloisa.melo@ufrpe.br

AT04: Fertilidade e Nutrição de Plantas

Introdução: Práticas agrícolas, como o monocultivo e o uso intensivo de insumos químicos, podem reduzir a fertilidade do solo, a atividade e a diversidade microbiana. A adoção de estratégias que promovam a restauração da biodiversidade do solo, incluindo a aplicação de resíduos orgânicos tem demonstrado eficácia na melhoria da fertilidade do solo e no estímulo ao crescimento vegetal. **Objetivo:** A finalidade foi avaliar os efeitos da torta de filtro, um resíduo orgânico, em combinação com a biotecnologia Microgeo®, sobre a fertilidade do solo e a produtividade da cultura da cana-de-açúcar. O experimento foi conduzido com a variedade RB92579, abrangendo dois ciclos produtivos, na Usina Central Olho d'Água, localizada em Camutanga, PE. **Metodologia:** O experimento foi conduzido em DBC, com cinco tratamentos: fertilizante mineral (FM), torta de filtro (TF), TF + FM, TF + FM + Microgeo® e FM + Microgeo®, com quatro repetições. Foram analisadas, produção de colmos por hectare (TCH), tonelada de açúcar por hectare (TAH) e a fertilidade do solo aos 365 dias. **Resultados:** No ciclo de cana-planta, o tratamento TF + FM + Microgeo® resultou em um incremento produtivo de 19,1 t ha⁻¹ em comparação ao manejo convencional com FM. No ciclo de cana-soca, mesmo sob condições de menor precipitação, os tratamentos contendo TF e Microgeo® mantiveram-se superiores, com ganhos de produtividade de até 15 t ha⁻¹. Além disso, o tratamento TF + FM + Microgeo® destacou-se na produção de açúcar (TAH), registrando um aumento de 2,77 kg t⁻¹ em relação ao manejo convencional. A análise do solo revelou elevação nos teores de M.O e melhoria da CTC nos tratamentos que incluíram TF e Microgeo®. **Conclusão:** A associação da torta de filtro com a biotecnologia Microgeo® favoreceu a mineralização de compostos orgânicos, aumentou a disponibilidade de nutrientes e promoveu maior produtividade da cana-de-açúcar, evidenciando-se como uma alternativa sustentável para sistemas agrícolas tropicais.

Palavras-chave: adubação orgânica. atividade microbiana. matéria orgânica. produtividade agrícola.

O USO DE MATURADORES MELHORA A QUALIDADE INDUSTRIAL DO CALDO DA CANA-DE-AÇÚCAR

Elifas Rodrigo Xavier da Silva¹; Joel José de Andrade²; Crissogno Mesquita dos Santos³; Amanda Michele dos Santos Lima⁴; Pedro Victor Alves Albuquerque⁵; Ana Heloísa Rodrigues de Assis Melo⁶; Lillian Horanna Alves da Silva⁷; Emídio Cantídio Almeida de Oliveira⁸

¹Graduando em Agronomia, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Pernambuco-PE, Brasil;

²Doutorando em Ciência do Solo pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Pernambuco-PE, Brasil; ³Mestre em Ciência do Solo pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Pernambuco-PE, Brasil; ⁴Doutora em Ciência do Solo pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Pernambuco-PE, Brasil; ⁵Graduando em Agronomia, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Pernambuco-PE, Brasil; ⁶Graduanda em agronomia, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Pernambuco-PE, Brasil; ⁷Mestranda em Ciência do Solo, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Pernambuco-PE, Brasil; ⁸Doutor em Solos e Nutrição de plantas, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Pernambuco-PE, Brasil

*Autor correspondente: elifasrodrigo0@gmail.com

AT04: Fertilidade e Nutrição de plantas

Resumo: A maturação da cana-de-açúcar é um fator determinante para a qualidade industrial da matéria-prima. Este estudo avaliou o efeito da aplicação de maturadores químicos (Trinexapac-etil) e nutricionais (Florone®) na qualidade do caldo da variedade RB92579, cultivada na Usina Japungu Agroindustrial (PB) durante a safra 2022/2023. O experimento foi conduzido com aplicação isolada e combinada dos maturadores, analisando sólidos solúveis totais (°Brix), sacarose aparente (POL), açúcares totais recuperáveis (ATR), açúcares redutores (AR) e teor de fibra. Os resultados indicaram que ambos os maturadores aumentaram os teores de °Brix, POL e ATR, com acréscimos de até 6% no ATR em comparação ao controle. Não houve variação significativa nos teores de AR e fibra, garantindo a estabilidade estrutural da cana. O Trinexapac-etil inibiu o crescimento vegetativo, favorecendo o acúmulo de sacarose, enquanto o maturador nutricional melhorou o transporte e armazenamento desse açúcar devido à presença de fósforo, potássio e boro. A similaridade nos resultados entre maturadores químicos e nutricionais destaca o uso do maturador nutricional como alternativa sustentável para a maturação da cana, reduzindo impactos ambientais e custos.

Palavras-chave: Saccharum sp. Qualidade industrial. Sacarose.

OSCILAÇÕES NA PRODUÇÃO DE CAFÉ NO BRASIL: ANÁLISE DA BIENALIDADE NO PERÍODO DE 2014 A 2024

Arlini Rodrigues Fialho¹

¹Universidade de Brasília (UnB)

*Autor correspondente: arlinirf@gmail.com

AT04: Fertilidade e Nutrição de Plantas

Introdução: O Brasil é o maior produtor e exportador de café do mundo. No entanto, a produção de café no país apresenta uma característica definida como bienalidade, que apresenta anos de alta e baixa produção. A bienalidade está associada a fatores fisiológicos da planta, manejo e condições climáticas, sendo importante para o planejamento da produção e o manejo das lavouras. **Objetivo:** Analisar as oscilações da bienalidade na produção de café durante os anos de 2014 a 2024 no Brasil. **Metodologia:** Constituíram em coleta e análise de dados da produção total de café no Brasil pela Conab, nos anos de 2014 a 2024, expressos em mil sacas. As safras foram classificadas em dois grupos: bienalidade positiva e bienalidade negativa. A variação dessas oscilações foi determinada por meio de análise descritiva, analisando a produtividade das safras e a amplitude das flutuações anuais. **Resultados:** Foram observadas variações na produtividade ao longo dos anos. Em anos de bienalidade positiva, a produção foi maior, com destaque para 2018 (61.657,5 milhões de sacas), 2020 (63.077,9 milhões de sacas) e 2022 (50.920,1 milhões de sacas), respectivamente. Na bienalidade negativa, a produção foi menor, com destaque para 2015 (43.235,0 milhões de sacas), 2017 (44.970,0 milhões de sacas) e 2023 (55.072,3 milhões de sacas), sucessivamente. As oscilações observadas refletem não apenas a alternância de anos de alta e baixa produção, mas também variáveis externas, como condições climáticas e práticas de manejo. **Conclusões:** A bienalidade continua sendo um fator determinante na produção nacional de café, influenciando o planejamento do ciclo de produção. A análise dessas variações permite uma melhor compreensão das flutuações anuais e oferece subsídios para o planejamento estratégico focando nos fatores como clima, fertilidade do solo e melhoramento genético das culturas.

Palavras-chave: Ciclo vegetativo. Desempenho da cafeicultura. Variação anual.

PRODUTIVIDADE DE FEIJÃO-CAUPI (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO POTÁSSICA

Haroldo Humberto Lobo Cardoso Neto¹

¹Universidade Federal Rural da Amazônia

*Autor correspondente: haroldocardosoneto@gmail.com

AT04: Fertilidade e Nutrição de Plantas

Introdução: O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) é uma leguminosa de grande relevância, especialmente em regiões tropicais. Adaptado a condições edafoclimáticas adversas, seu sistema radicular eficiente e seus grãos ricos em nutrientes essenciais destacam-no como cultura fundamental para a segurança alimentar e a agricultura familiar. **Objetivo:** Este estudo objetivou avaliar a produtividade de feijão-caupi em resposta a diferentes doses de potássio, através do número de vagens (NV), número de grãos (NG) e peso de 100 grãos (P100G). **Metodologia:** O experimento foi conduzido em Bragança/PA, com três tratamentos (T) de adubação NPK, variando a dose de potássio, e quatro repetições. Cada parcela continha 40 plantas (0,80 m x 0,40 m) semeadas através de semeadura direta, com tratamentos T0 (20-40-00), T1 (20-40-20) e T2 (20-40-40), utilizando ureia (45% de N), MAP (48% de P) e cloreto de potássio (58% de K). A colheita ocorreu na maturidade fisiológica dos grãos, quando as vagens apresentaram coloração característica e os grãos atingiram o ponto ideal de maturação. **Resultados:** O NV planta⁻¹ alcançou 2,91 (T0), 3,95 (T1) e 2,65 (T2); enquanto o NG planta⁻¹ foi de 17,6 (T0), 18,1 (T1) e 17,3 (T2); e o P100G planta⁻¹ foi de 16,84 g (T0), 18,75 g (T1) e 16,15 g (T2). Assim, o T1 apresentou os melhores resultados nas três variáveis, o que pode ser justificado pela dose intermediária de potássio. Esse macronutriente favorece o equilíbrio nutricional e promove o enchimento dos grãos; no entanto, em excesso, limita a produtividade devido à salinização e à redução da absorção de cálcio e magnésio. **Conclusões:** A produtividade de feijão-caupi foi influenciada pelas doses de potássio, com destaque para o T1 (20-40-20). Portanto, com base nas três variáveis e condições analisadas, conclui-se que a dose de 20 kg ha⁻¹ de potássio é a mais recomendada para maximizar a produtividade de feijão-caupi.

Palavras-chave: Fertilidade. Nutrição. Plantas.

RESÍDUO CAPILAR HUMANO COMO FERTILIZANTE DE OLERÍCOLAS FOLHOSAS

Gabriela Martines Gimenes^{1*}, Gilberto Aparecido Barbosa da Silva², Thiago Pinheiro de Moura³, Bruno Marcos Nunes Cosmo⁴, Deysiane Lima Salvador⁵, Cleber Antonio Lindino⁶

¹Mestranda em Ciências Ambientais na Universidade Estadual do Oeste do Estado do Paraná (UNIOESTE);

²Graduando em Engenharia Agrônômica no Centro Técnico-Educacional Superior do Oeste Paranaense (UNIMEO-CTESOP); ³Mestrando em Tecnologias em Biociências na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), ⁴Doutorando em Agronomia (Agricultura) na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) e Docente na UNIMEO-CTESOP, ⁵Doutoranda em Ciências (Química) na Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Docente na UNIMEO-CTESOP, ⁶Doutor em Química pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) e Docente na UNIOESTE

*Autor correspondente: martinesgabrielagimenes@gmail.com

AT04: Fertilidade e Nutrição de Plantas

Introdução: A produção agrícola demanda grandes aportes de nutrientes para garantir o desenvolvimento satisfatório das culturas. O nitrogênio (N), representa um dos nutrientes mais exigidos em quantidade pelas culturas. Contudo, também apresenta alto valor agregado, fato que impulsiona as pesquisas por opções alternativas para seu fornecimento. **Objetivo:** Avaliar o uso de resíduos capilares humanos como fertilizante na cultura do almeirão seda (*Lactuca serriola* L). **Metodologia:** O experimento foi conduzido em Assis Chateaubriand (PR), em janeiro de 2025, em casa de vegetação. O experimento foi composto por três tratamentos: i) Testemunha (sem aplicação), ii) Resíduo Capilar; e iii) Ureia. Adotou-se delineamento inteiramente casualizado com 3 repetições, gerando 9 parcelas (vasos). Os tratamentos ii e iii foram equivalentes ao fornecimento de 100 kg ha⁻¹ de nitrogênio (N), para o resíduo capilar considerou-se o teor de 10% (m/m) de N. Os vasos receberam os tratamentos no dia do transplante das mudas. As mudas foram avaliadas 15 dias após o transplante no momento do raleio dos vasos. As variáveis analisadas foram: número de folhas (NF), massa fresca (MF) e massa seca (MS) de plantas e teor de matéria seca (TMS). Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e ao teste de Tukey ($p \geq 0,05$). **Resultados:** Os resultados não indicaram diferenças entre os tratamentos. Os valores médios observados foram 5,28 folhas por planta, 1,59 g de MF, 0,24 g de MS e 15,30% de TMS. A ausência de diferença significativa pode estar envolvida com o curto período entre aplicação e avaliação, visto que o cabelo apresenta um período lento de degradação. O tratamento com ureia também não diferiu da testemunha, reforçando a hipótese anterior. **Conclusões:** Estudos demonstram que o resíduo capilar apresenta potencial para aplicação como fertilizante, porém, mais pesquisas devem ser desenvolvidas para gerar parâmetros e recomendações de aplicação.

Palavras-chave: Adubação. Nitrogênio. Sustentabilidade.

Agradecimentos e Financiamento

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal - Brasil (CAPES) pela bolsa de pós-graduação (número de financiamento 88887.843163/2023-00). A Universidade Estadual do Oeste do Estado do Paraná (UNIOESTE) e ao Centro Técnico-Educacional Superior do Oeste Paranaense (UNIMEO-CTESOP).

TEMPO DE DISSOLVIÇÃO DO FERTILIZANTE UREIA SOB AGITAÇÃO EM MEIO AQUOSO

Romana Tatiane Soares Santos^{1*}; Fabrício Silveira Santos¹

¹IFNMG

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

AT04: Fertilidade e Nutrição de Plantas

Introdução: A ureia é um dos fertilizantes nitrogenados mais utilizados na agricultura brasileira. Possui cerca de 46% de nitrogênio em sua composição, sendo uma das fontes de adubo nitrogenado mais concentrado. O nitrogênio é um macronutriente essencial para o crescimento e desenvolvimento das plantas. Está diretamente relacionado ao desenvolvimento vegetativo, produção de folhas, caules e ramos. **Objetivo:** O objetivo do trabalho foi avaliar o tempo de dissolução da ureia quando submetida a agitação em meio aquoso. **Metodologia:** O experimento foi desenvolvido em local protegido do sol e da chuva no setor de Agricultura II do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG, Campus Salinas. A ureia utilizada no trabalho foi a sem revestimento. Foram utilizados 5 copos de plástico de 500 ml para montagem do experimento. Os copos foram preenchidos com água até a metade do volume. Posteriormente foi adicionado 10 grânulos de ureia em cada copo. Após ser adicionado a ureia, a água dos copos foi agitada com o auxílio de uma colher até que o fertilizante tenha sido totalmente dissolvido. Considerou-se dissolvido, o copo em que não foi mais possível visualizar qualquer fragmento da ureia. Utilizou-se um cronômetro para marcar o tempo de dissolução do fertilizante. **Resultados:** O tempo de dissolução não foi o mesmo em todos os copos avaliados. Após 30 segundos de agitação, ocorreu a dissolução total do fertilizante do primeiro copo. Os demais copos demoraram respectivamente 31, 34, 44 e 49 segundos para que o fertilizante desaparecesse totalmente. **Conclusões:** Pode-se concluir com o trabalho, que a ureia dissolve facilmente quando submetida a agitação em meio aquoso. A dissolução rápida da ureia, facilita seu uso na fertirrigação, propiciando a distribuição mais eficiente do nitrogênio para as plantas, além de contribuir para a conservação do solo devido a diminuição na aplicação de adubo.

Palavras-chave: Água. Nitrogênio. Solo.

VOLATILIZAÇÃO DA URÉIA EM SOLO ÚMIDO

Fabício Silveira Santos^{1*}; Romana Tatiane Soares Santos¹

¹IFNMG

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

AT04: Fertilidade e Nutrição de Plantas

Introdução: A ureia é um fertilizante nitrogenado utilizado em diversas culturas em função da praticidade de aplicação e do seu alto teor de nitrogênio. É altamente solúvel em água o que facilita sua aplicação e absorção pelas raízes das plantas. Pode ser aplicada diretamente no solo, misturada com outros fertilizantes ou através da fertirrigação. **Objetivo:** O trabalho teve como objetivo avaliar a velocidade de volatilização da ureia aplicada superficialmente em solo úmido. **Metodologia:** O experimento ocorreu em local protegido do sol e da chuva no setor de Agricultura II do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG, Campus Salinas. O fertilizante utilizado no trabalho foi a ureia comum, sem revestimento por polímeros. Para montar o experimento, foram utilizados 5 copos de plástico de 500 ml preenchidos com solo úmido. Posteriormente, depositou-se um grânulo de ureia em cada copo sobre o solo. A partir desse momento, foi acionado o cronômetro do relógio para observar o tempo de volatilização do fertilizante. Considerou volatilizado, o copo em que não foi mais possível visualizar qualquer fragmento da ureia. **Resultados:** O tempo de volatilização ocorreu em intervalos diferentes nos copos estudados. Após 33 minutos de observação o primeiro grânulo desapareceu totalmente não restando nenhum fragmento. O segundo, terceiro e quarto grânulos demoraram respectivamente 36, 41 e 43 minutos para ter o processo de volatilização completo. O grânulo que demorou mais tempo para volatilizar, gastou 45 minutos para desaparecer totalmente. **Conclusões:** Pode-se concluir com o trabalho, que o solo úmido favorece o processo de volatilização da ureia.

Palavras-chave: Adubo. Aplicação. Solo.

EROSÃO E DEGRADAÇÃO DO SOLO

IMPACTOS DA DRENAGEM DO SOLO NA PRODUTIVIDADE DO CAFÉ

Juliane Souza Costa¹

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco

*Autora correspondente: juliane.souza@discente.univasf.edu.br

AT05: Erosão e Degradação do Solo

Introdução: A drenagem na agricultura é essencial para controlar as águas subterrâneas e melhorar a qualidade das terras irrigadas. A escolha adequada dos parâmetros de drenagem minimiza os fluxos de sais entre a zona das raízes das plantas e as águas subterrâneas, além de reduzir impactos negativos em corpos d'água receptores. O uso inadequado da drenagem pode provocar salinização, alagamentos e perdas de produtividade, especialmente na cultura do café. A modelagem agrícola surge como uma ferramenta importante para compreender e mitigar as perdas de água e nutrientes por drenagem, contribuindo para práticas mais sustentáveis. **Metodologia:** Este trabalho baseou-se em uma revisão bibliográfica sistemática de artigos publicados nos periódicos *Agricultural Water Management* (volumes 148 e 305) e *Irrigation and Drainage Systems* (volume 14), com foco em estudos relacionados à drenagem do solo e sua influência na cafeicultura. **Resultados:** Os resultados indicam que a drenagem adequada influencia positivamente a formação, conservação e fertilidade do solo, além de otimizar a irrigação. No entanto, a falta de estudos científicos tem levado agricultores a adotar práticas de manejo insustentáveis, resultando em problemas como excesso de água e salinização em determinadas estações do ano. Como alternativa viável, destaca-se o uso da ferramenta SWAP, que permite simulações para avaliar a drenagem profunda em plantações de café, contribuindo para avanços no manejo da irrigação e para a sustentabilidade agrícola. **Conclusões:** Este estudo evidenciou a importância da drenagem adequada para a produção do café, destacando os impactos negativos do manejo inadequado, como salinização e alagamentos. A ferramenta SWAP e a implementação de programas de drenagem apropriados surgem como soluções viáveis para promover a sustentabilidade e a produtividade na cafeicultura.

Palavras-chave: Salinização. Modelagem Agrícola. Manejo Sustentável.

ESTUDO SOBRE A SUSCETIBILIDADE DOS SOLOS À DESERTIFICAÇÃO: ASPECTOS AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE CANINDÉ, CEARÁ, BRASIL

Vanessa Ohana Gomes Moreira¹; Gabrielle Langhorn²; Níveo Moreira Rocha³; Antônio Rodrigues Dos Santos Neto⁴; Daniel Pontes De Oliveira⁵

¹Doutora em Ciência do Solo, Universidade Federal do Ceará (UFC). Pesquisadora na Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme), Ceará, Brasil.; ²Estudante de Doutorado em Conservação Integrativa na Universidade de Geórgia, EUA. Pesquisadora Visitante na Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme), Ceará, Brasil; ³Mestrado em Geografia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Pesquisador na Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme), Ceará, Brasil; ⁴Graduado em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), Pesquisador na Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme), Ceará, Brasil; ⁵Doutor em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal do Ceará, BTT na Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme), Ceará, Brasil

*Autor correspondente: vanessa.moreira@funceme.br

AT05: Erosão e Degradação do Solo

Resumo: A desertificação é um processo de degradação ambiental intrínseco de regiões áridas, semiáridas e subúmidas secas, com sérios impactos sociais e ambientais. O nordeste brasileiro, incluindo o estado do Ceará, enfrenta desafios graves relacionados à degradação e desertificação de terras. Este estudo visa analisar as variáveis ambientais do município de Canindé, CE, com foco no processo de desertificação. O estudo foi conduzido em duas fases: Na primeira, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre os aspectos ambientais de Canindé, como localização geográfica, declividade, tipos de solos e áreas degradadas. Na segunda fase, foram utilizados dados secundários para gerar mapas e realizar uma análise ambiental. A base de dados da Funceme foi utilizada para análise pedológica, enquanto o modelo digital de elevação foi empregado para gerar mapas de declividade. A área analisada incluiu as zonas susceptíveis à desertificação, considerando a fragilidade dos solos e a vegetação. Os resultados revelaram que o município de Canindé está inserido em uma região com alta vulnerabilidade à desertificação. Os solos são predominantemente rasos e pouco profundos, com pouca capacidade de retenção de água, o que aumenta a susceptibilidade à degradação. A degradação da vegetação, associada às condições climáticas adversas, contribui para o aumento das áreas de afloramentos rochosos e a perda da fertilidade do solo. O estudo confirmou que Canindé enfrenta um risco elevado de desertificação, com sérios impactos para a biodiversidade e a disponibilidade hídrica local. A degradação das terras exige ações imediatas de mitigação e conservação, incluindo o manejo sustentável dos solos e a recuperação da cobertura vegetal. A utilização de dados técnicos e a elaboração de mapas mostraram-se como ferramentas essenciais para monitorar e planejar ações eficazes no combate à desertificação.

Palavras-chave: Degradação. Região Semiárida. Análise ambiental. Geoprocessamento.

USO INADEQUADO DO SOLO E SEUS EFEITOS NA DEGRADAÇÃO DAS ÁREAS NATURAIS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Oseas de Almeida Lima¹; Esteffany Pereira da Silva²

^{1,2}Universidade Federal do Espírito Santo/Campus Alegre

*Autor correspondente: 90oseas@gmail.com

AT05: Erosão e Degradação do Solo

Introdução: A degradação e exploração dos solos no Brasil começaram com a instalação das primeiras plantações de cana-de-açúcar no século XVI. Os campos eram intensamente cultivados para a produção de açúcar sem o manejo adequado da terra, resultando em solos esgotados e áreas ambientalmente danificadas em algumas partes do país. **Objetivos:** Analisar as causas da degradação dos solos, assim como investigar a importância de técnicas para combater a degradação dos solos, garantindo a segurança alimentar e promovendo a sustentabilidade. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão bibliográfica utilizando os termos “degradação ambiental”, “recuperação de áreas degradadas” com relação à temática da “utilização dos solos e a recuperação de áreas degradadas no Brasil” sendo estas informações pesquisadas em artigos científicos de língua portuguesa com base nas fontes eletrônicas, especializados da Capes, Google Acadêmico e Scielo, sendo utilizados 29 trabalhos, dos quais 15 foram na plataforma Google Acadêmico, 9 da Scielo e 5 da Capes. **Resultados:** A degradação do solo é uma das ações antrópicas que frequentemente ocorrem dentro de más práticas ambientais e que é difícil de quantificar. Em vista das mudanças climáticas e dos efeitos adversos das variações no uso do solo, métodos para recuperação de áreas degradadas têm sido extensivamente pesquisados por especialistas. **Conclusões:** O que foi revelado é que é vital detectar e categorizar os graus de degradação ambiental, bem como compreender suas principais causas que resultam do uso indevido do solo; e então, com base nessas informações, podem ser determinadas as técnicas mais adequadas para recuperação das regiões com base na extensão da severidade.

Palavras-chave: Cultivo. Desertificação. Recuperação.

IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO SOLO

CLIMA E FERTILIDADE DO SOLO: RELAÇÃO ENTRE PRECIPITAÇÃO, TEMPERATURA E SUSTENTABILIDADE AGRÍCOLA

Rafael da Silva Paiva¹

¹Universidade Federal do Pará/UFPA

*Autor correspondente: paivarrafael@gmail.com

AT07: Impactos das Mudanças Climáticas no Solo

Introdução: O clima pode ser definido como o conjunto de condições atmosféricas de longo prazo proporcionando a caracterização de uma região sendo influenciado por atividades econômicas, sociais e ambientais especialmente a do agronegócio. Neste contexto, os solos agrícolas produtivos e saudáveis são a base para a segurança alimentar global uma vez que estes são um pré-requisito para sistemas de cultivo estáveis no contexto das mudanças climáticas. **Objetivo:** Investigar como o aumento da temperatura e mudanças nos padrões de precipitação afetam os nutrientes e a capacidade de retenção de matéria orgânica no solo. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada na base de dados Science Direct no período de novembro a dezembro de 2024, utilizando a combinação dos descritores: (climate and soil fertility) no título. Os critérios de inclusão foram (1) somente artigos originais; (2) idioma em inglês; (3) ter uma relação direta com os temas estabelecidos. Excluiu-se resumos, monografias, dissertações, teses, capítulo de livro. Para a elaboração da revisão avaliou-se inicialmente os títulos, seguido da leitura dos resumos e posteriormente, a leitura integral dos estudos. Com base no critério ano de 2024 buscado na plataforma foi encontrado inicialmente 7,143. Em seguida foi selecionado artigos de revisão identificando 1100. Posteriormente, foi indicado artigos na área de ciência do meio ambiente totalizando 97 artigos. **Resultados:** A partir dos resultados obtidos foi possível notar que as alterações nos padrões de precipitação e aumento da temperatura do ar podem afetar significativamente a composição do solo. **Conclusões:** É essencial o desenvolvimento de manejo sustentável do solo além disso, as capacidades de modelagem das interações clima-solo-manejo de plantas estão abrindo caminho para o cultivo inteligente do solo. Por fim, adotar uma comunicação entre a pesquisa científica e os agricultores é fundamental para acelerar o desenvolvimento e a adoção de práticas essenciais para o melhor desenvolvimento do solo.

Palavras-chave: Fertilidade do solo. Mudanças climáticas. Variáveis climatológicas.

ENSINO E EDUCAÇÃO SOBRE SOLO

ABORDAGENS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO SOBRE SOLO EM CONTEXTOS ESCOLARES: UMA REVISÃO

Joel Guerreiro Nascimento^{1*}

¹Universidade Federal do Amazonas

*Autor correspondente: jo17.guerreiro@gmail.com

AT08: Ensino e educação sobre solo

Introdução: O solo é um recurso essencial para a vida na Terra, desempenhando papéis fundamentais na produção de alimentos, armazenamento de água e regulação climática. Ensinar sobre o solo em escolas é uma maneira eficaz de conscientizar alunos sobre sua importância e promover práticas de conservação ambiental. **Objetivo:** Revisar abordagens educacionais utilizadas no ensino sobre o solo, explorando atividades práticas e dinâmicas interativas que tornam o aprendizado mais significativo para alunos de diferentes idades. **Materiais e Métodos:** Realizou-se uma pesquisa extensiva em bases de dados científicas como Scopus, Web of Science e Google Scholar, livros e documentos pedagógicos que abordam metodologias e estratégias de ensino sobre o solo. As fontes selecionadas destacam práticas como experimentos com perfis de solo, filtração de água, cultivo de plantas e dinâmicas educativas. A revisão incluiu estudos sobre os benefícios de metodologias ativas e a importância da adaptação de atividades para diferentes faixas etárias. **Resultados:** As práticas revisadas indicam que atividades práticas, como simulações das camadas do solo e experimentos de filtração de água, ajudam os alunos a entender a composição e funções do solo. O cultivo de plantas evidencia a influência do solo no crescimento vegetal. Jogos educativos e histórias foram identificados como eficazes para engajar os alunos de maneira lúdica, e a adaptação das atividades para diversas faixas etárias é considerada fundamental para o sucesso do ensino. **Conclusão:** O ensino sobre o solo, quando baseado em metodologias ativas e práticas interativas, contribui significativamente para a conscientização ambiental e o aprendizado dos alunos. A inclusão de experimentos, jogos e histórias nos currículos escolares pode tornar o estudo do solo mais atrativo e relevante, incentivando práticas sustentáveis desde cedo. As abordagens educacionais revisadas oferecem caminhos promissores para integrar ciência, meio ambiente e educação nas escolas.

Palavras-chave: Cultivo. Educação. Metodologias ativas. Sustentabilidade. Ensino prático.

CÁDMIO E O SOLO: INVESTIGAÇÃO DE CÂNCER RELACIONADO AO TRABALHO NO BRASIL

Aquirya Pinheiro Costa¹; Patriny Pinheiro Martinovski²

¹UNEMAT/Universidade Estadual do Mato Grosso; ²Instituto Patriny Martinovski

*Autor correspondente: aquirya@gmail.com

AT08: Ensino e educação sobre o solo

Introdução: Comumente, o cádmio é encontrado em resíduos industriais e urbanos, lodo de esgoto e fertilizantes que, quando dispostos no solo, podem representar riscos de poluição do solo e água. O aumento de casos de câncer associado à exposição ao cádmio no Brasil pode ser explicado por diversos fatores dentre eles, ambientais (contaminação do solo e alimentos) ocupacionais (como baterias recarregáveis, painéis solares e revestimentos metálicos), falta de Controle e Fiscalização (Falhas na fiscalização de emissões industriais, no descarte de resíduos e na regulamentação do uso de metais pesados), consumo de alimentos contaminados (arroz, vegetais de folha verde e frutos do mar), Efeitos Tóxicos do Cádmio (O cádmio pode se acumular nos rins e no fígado ao longo do tempo. É considerado um carcinógeno humano pela IARC (Agência Internacional para Pesquisa do Câncer), associado a tumores no pulmão, próstata, pâncreas e outros órgãos) e de saúde pública. **Objetivo:** Contextualizar a situação atual das notificações de câncer relacionados ao trabalho no Brasil em relação ao cádmio. Metodologia: Os dados foram obtidos na base de dados do DATASUS (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinannet/cnv/febremaculosabr.def>). Os anos de pesquisa foram de 2006 a 2023. **Resultados:** Foram registrados no total 5.428 casos de 2007 a 2023. Destes, de 2007 a 2015 uma média de 261(7,16%) casos e de 2016 a 2023, média de 1.543,3 (92,4%), casos com significância estatística de ($p=0,05$) entre as médias. **Conclusões:** O número de casos seguem crescendo no Brasil e medidas de prevenção precisam ser reforçadas como políticas de monitoramento ambiental (monitorar e controlar a liberação de cádmio no ambiente, Substituir fertilizantes fosfatados contaminados por alternativas mais seguras, uso de Técnicas como fitorremediação, uso de plantas para retirar cádmio do solo), educação em saúde (informar a população sobre os riscos associados à exposição ao cádmio e promover hábitos de vida saudáveis, Informar produtores agrícolas sobre práticas seguras e reforçar a legislação ambiental), controle de alimentos (garantir que os alimentos comercializados estejam livres de contaminação por cádmio).

Palavras-chave: Cd. Exposição. Remediação.

COMPOSTAGEM EM INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DO CEARÁ: PRÁTICAS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Vanessa Ohana Gomes Moreira^{1*}; Francisco Sérgio Rocha¹; Heloísa Freitas Porto¹; Daniel Pontes de Oliveira¹

¹Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos/Universidade Federal do Ceará

*Autor correspondente: vanessa.moreira@funceme.br

AT08: Ensino e Educação sobre solos

Introdução: A compostagem tem se consolidado como uma alternativa sustentável para o manejo de resíduos orgânicos em instituições públicas, contribuindo para a redução de impactos ambientais e para a educação ambiental, ao sensibilizar servidores e visitantes. No Ceará, iniciativas implementadas em órgãos como a Assembleia Legislativa e a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme) demonstram o potencial dessa prática na gestão de resíduos e na promoção da sustentabilidade.

Objetivo: Analisar as práticas de compostagem desenvolvidas em instituições públicas do Ceará, identificando desafios, benefícios e possibilidades de ampliação. **Metodologia:** Foram realizadas visitas aos projetos de compostagem implementados na Assembleia Legislativa do Ceará, além da análise do comportamento dos servidores da Funceme em relação à instalação da composteira na instituição. **Resulta-**

dos: Os projetos de compostagem nessas instituições têm promovido a destinação adequada de resíduos orgânicos, reduzindo o volume de lixo encaminhado para aterros sanitário, bem como a conscientização ambiental. A Assembleia Legislativa implementou um pátio de compostagem para o aproveitamento dos resíduos internos. Já a Funceme desenvolve um projeto que combina compostagem e educação ambiental, promovendo um ensinamento lúdico para estudantes, servidores e visitantes por meio da implementação de minhocas no processo. Além disso, os servidores das instituições, que contribuem com resíduos orgânicos, recebem o adubo gerado. **Conclusão:** A compostagem em instituições públicas do Ceará se mostra uma estratégia viável para a gestão sustentável de resíduos e a educação ambiental. Apesar dos desafios estruturais e da necessidade de engajamento, essas iniciativas podem ser ampliadas e servir como modelo para outras entidades.

Palavras-chave: Ciclo orgânico. Gestão de resíduos orgânicos. Sustentabilidade.

AGROECOLOGIA E SISTEMAS AGROFLORESTAIS

CRESCIMENTO INICIAL DE ESPÉCIES FLORESTAIS SOB DIFERENTES DENSIDADES DE MUDAS NA BANDEJA

Marília Dutra Massad^{1*}; Ana Maria Ferreira da Silva¹; Tiago Reis Dutra¹; Beatriz de Sá Santos¹; Érica Ferreira de Oliveira¹; Martos Costa Meireles¹; Patriky Santos de Araújo¹; João Pedro Moreira¹; Uédson Pinho Fernandes¹

¹Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, IFNMG, *Campus* Salinas

*Autor correspondente: marilia.massad@ifnmg.edu.br

AT09: Agroecologia e Sistemas Agroflorestais

Introdução: A demanda por mudas de árvores nativas para restauração de áreas degradadas é impulsionada pela preocupação ambiental. Espécies como Braúna de espinho, Jatobá da Mata e São João são valorizadas por suas propriedades econômicas e ambientais. A qualidade das mudas é crucial para o sucesso do plantio florestal, afetando diretamente a biodiversidade e a sustentabilidade ambiental; **Objetivo:** O objetivo deste estudo é avaliar como diferentes densidades de mudas na bandeja influenciam o crescimento inicial das espécies florestais Braúna de espinho, Jatobá da Mata e São João; **Metodologia:** O delineamento foi de blocos ao acaso, com três repetições, no esquema fatorial, sendo cinco densidades de mudas na bandeja (100%, 67%, 50%, 33% e 17% da área ocupada) e três espécies florestais, Braúna de espinho, Jatobá da Mata e São João. Aos 135 após a semeadura foram avaliados a altura da parte aérea (H); o diâmetro de coleto (DC); além da relação H/DC; **Resultados:** Houve efeito significativo da interação entre os fatores densidade de mudas e espécies florestais. As mudas de Jatobá da Mata apresentaram médias estatisticamente superiores em todas as densidades, com destaque para a densidade 100%. Os menores valores para H foram observados na espécie São João nas densidades 50%, 33% e 17%. A relação H/DC foi superior na Braúna de espinho, com densidade 100%. Essa relação indica a robustez da muda. Os menores valores dessa relação foram observados nas mudas de São João; **Conclusões:** A maior densidade de mudas na bandeja proporcionou maior crescimento em altura e relação H/DC, sendo recomendada para as espécies estudadas a utilização de 100% da área útil da bandeja. Desta forma, é produzir um número maior de mudas com qualidade fazendo a ocupação total da bandeja, otimizando o espaço no viveiro, mão de obra e irrigação.

Palavras-chave: *Hymenaea courbaril* L. *Schinopsis brasiliensis* Engl. *Senna spectabilis* var. *Excelsa*. Silvicultura.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, *Campus* Salinas, pelo suporte técnico.

HISTÓRIA DA UNIDADE DE BENEFICIAMENTO DE MANDIOCA DA COMUNIDADE MUCAMBO: UMA AGROINDÚSTRIA FAMILIAR NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE CASA NOVA-BA

Vanessa Íris dos Santos Lima¹; Karinne de Albuquerque Campos do Prado¹; Yan Souza Lima¹; Eva Mônica Sarmento da Silva¹; Fabio Freire de Oliveira¹; Talysson Diego Lima da Silva¹; Thalles Roberto Sousa Rocha¹; Marina Souza Pereira Matos¹

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco;
*Autor correspondente: vanessairis2588@gmail.com

AT09: Agroecologia e Sistemas Agroflorestais

Introdução: O solo da região semiárida nordestina desempenha um papel crucial no desenvolvimento das agroindústrias familiares, como a Unidade de Beneficiamento de Mandioca da Comunidade Mucambo, em Casa Nova, Bahia. Fundada em 2009, essa agroindústria enfrentou desafios iniciais relacionados à infraestrutura e à falta de recursos, mas superou essas dificuldades com o apoio do projeto Pró-Semiárido, que viabilizou melhorias significativas. Além de gerar renda estável e valorizar a cultura local, a iniciativa tem um impacto social expressivo, promovendo coesão e apoio mútuo na comunidade. **Objetivo:** O objetivo desse estudo, é apresentar uma agroindústria familiar rural do município de Casa Nova – BA, cotando toda sua história. **Metodologia:** O estudo foi realizado na Unidade de Beneficiamento de Mandioca da Comunidade Mucambo, essas unidades é uma Agroindústria Familiar na Zona Rural do Município de Casa Nova – BA, onde fazem parte da Associação dos Produtores Rurais, Apicultores e Moradores de Mucambo e seus arredores, foi realizado uma visita pelos autores desse estudo a unidade em questão. **Resultados e discussão:** O solo da região, embora caracterizado por desafios naturais como baixa fertilidade e aridez, é a base para a produção agrícola local, especialmente da mandioca. A capacidade de adaptá-lo por meio de práticas sustentáveis é essencial para garantir a continuidade das atividades econômicas. O estudo reforça que o fortalecimento da agricultura familiar e o uso sustentável do solo são vitais para a prosperidade das comunidades rurais no semiárido. Políticas públicas voltadas para a conservação do solo e o desenvolvimento de tecnologias adaptadas ao contexto local são fundamentais para assegurar o futuro dessas iniciativas. **Conclusão:** Concluindo-se que a necessidade de políticas públicas que fortaleçam a agricultura familiar e promovam o desenvolvimento sustentável. Apoios governamentais contínuos e novas parcerias são essenciais para a longevidade dessas iniciativas. Em síntese, o solo da região, aliado ao esforço comunitário e ao suporte institucional, é um elemento vital para transformar desafios em oportunidades no semiárido brasileiro.

Palavras-chave: Agricultura Familiar. Comunidade Rural. Desenvolvimento Sustentável.

MONOGRAFIA VEGETAL DA ESPÉCIE *Anacardium occidentale*: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Vanessa Íris dos Santos Lima¹; Karinne de Albuquerque Campos do Prado¹; Fabio Freire de Oliveira²; Jocelma Maria da Silva¹; Talysson Diego Lima da Silva²; Thalles Roberto Sousa Rocha²; Marina Souza Pereira Matos²; Diego Freire Abade¹

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco; ²IFSertão-PE campus Petrolina Zona Rural

*Autor correspondente: vanessairis2588@gmail.com

AT09: Agroecologia e Sistemas Agroflorestais

Introdução: A espécie vegetal *Anacardium occidentale* Linn, é conhecida popularmente como cajueiro, podendo ser o caju branco, caju roxo ou caju comum, se tratando de uma planta nativa do nordeste brasileiro, sendo uma fonte de alimento e renda para a população local, aproveitada de várias maneiras. **Objetivo:** Dessa forma, o presente estudo tem como principal objetivo realizar uma pesquisa para elaborar uma monografia vegetal da espécie *Anacardium occidentale* Linn, através da revisão sistemática dos trabalhos já publicados na literatura nos últimos 13 anos. **Metodologia:** Para isso foi feita uma pesquisa aprofundada em bases eletrônicas de publicações científicas, sendo oito bases de dados pesquisadas, a citar: PubMed, Cochrane, Embase, Lilacs, Scopus, Web of Science, Library, Plus e Google Scholar, onde foram utilizadas expressões de busca ‘caju branco’ ‘caju roxo’ ‘caju comum’ ‘cajueiro’. Utilizou-se como fonte de referência o Portal de Periódicos Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). Foram encontrados no total (n = 1.072) artigos pesquisados pelos descritores; logo após excluídos por duplicação, pelo título e por resumo, ficando (n = 13) artigos; então, foram selecionados os artigos para leitura de texto completo (n = 13) e depois de excluídos por não atenderem os critérios de elegibilidade de relevância para a pesquisa, sendo os critérios artigos que possuem as expressões procuradas nas bases e que o foco fossem os cajueiros brancos, roxos e comuns, ficando um total de (n = 10) artigos para análise final e assim fazer parte da presente revisão sistemática. **Resultados e discussão:** Os resultados da revisão sistemática permitiram montar uma monografia vegetal da espécie *Anacardium occidentale* Linn. Os dados abordados e discutidos confirmaram que o cajueiro é uma planta multifuncional, abrangendo usos na indústria medicinal, farmacêutica, cosmética e alimentícia, entre outros. Além disso, reforçou-se a relevância econômica do cajueiro como fonte de lucro para o nordeste brasileiro. **Conclusão:** De acordo com tudo que foi citado na introdução e resultados e discussão, conclui-se que os estudos de cunho revisão sistemática, conseguiram cumprir o papel de montar uma monografia vegetal da espécie *Anacardium occidentale* Linn do modo revisão sistemática. Com todos os pontos abordados e discutidos para enriquecer essa revisão. Conclui-se também que o cajueiro é um alimento completo, que transita entre indústria medicinal, farmacêutica, cosmética, alimentícia, entre outras. Sendo uma fonte de lucro relevante para o nordeste brasileiro.

Palavras-chave: Cajueiro. Coração Invertido. Medicinal. Utilização Da Planta.

PRODUÇÃO DE MUDAS FLORESTAIS SOB DIFERENTES DENSIDADES NA BANDEJA

Marília Dutra Massad^{1*}; Beatriz de Sá Santos¹; Tiago Reis Dutra¹; Ana Maria Ferreira da Silva¹; Érica Ferreira de Oliveira¹; Martos Costa Meireles¹; João Pedro Moreira¹

¹Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, IFNMG, *Campus* Salinas

*Autora correspondente: marilia.massad@ifnmg.edu.br

AT09: Agroecologia e Sistemas Agroflorestais

Introdução: A demanda por serviços e produtos florestais para recuperação de áreas degradadas, reflorestamentos para fins ambientais e econômicos, restauração de matas ciliares, arborização, dentre outros, evidencia a necessidade de pesquisas e técnicas que otimizem a produção de mudas florestais com qualidade. Espécies como Carne de vaca, Ipê rosa e Gonçalves Alves são interessantes por apresentarem valor econômico, ambiental e medicinal; **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar o crescimento inicial das mudas de Carne de vaca, Ipê rosa e Gonçalves Alves sob diferentes densidades na bandeja; **Metodologia:** O delineamento foi de blocos ao acaso, com três repetições, no esquema fatorial, sendo cinco densidades de mudas na bandeja (100%, 67%, 50%, 33% e 17% da área ocupada) e três espécies florestais, Carne de vaca, Ipê rosa e Gonçalves Alves. Aos 125 dias após a semeadura foram avaliados a altura da parte aérea (H); diâmetro do coleto (DC); além da relação H/DC; **Resultados:** As mudas de Gonçalves Alves apresentaram médias estatisticamente superiores para H e relação H/DC (22,82 cm e 6,59), quando comparadas à Carne de vaca (15,22 cm e 4,80) e Ipê rosa (14,19 cm e 4,53). A ocupação de 100% da área da bandeja proporcionou médias superiores para as variáveis H e H/DC das mudas (20,22 cm e 6,57). Os menores valores foram observados na densidade 17% (13,05 cm e 3,95). A altura e a relação H/DC são indicadores de qualidade e robustez das mudas, portanto, quanto maior, melhor a qualidade das mudas; **Conclusões:** As mudas de Gonçalves Alves apresentaram maiores altura e relação H/DC. Recomenda-se o uso de 100% de ocupação da bandeja para a produção de mudas de Carne de vaca, Ipê rosa e Gonçalves Alves a fim de se obter mudas de qualidade e otimizar o espaço do viveiro, a mão de obra e a irrigação.

Palavras-chave: *Astronium fraxinifolium* Schott. *Pterogyne nitens* Tull. *Tabebuia impetiginosa*. Viveiro florestal.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, pela concessão de bolsa à segunda autora. Ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - IFNMG, *Campus* Salinas, pelo suporte técnico.

SISTEMAS AGROFLORESTAIS COMO ESTRATÉGIA PARA A CONSERVAÇÃO DO SOLO

Italo Mandú de Almeida¹; Marcos Antônio Dantas¹; Halysson Alves Lucena¹; Jean Fernandes Bezerra¹; Abel Pereira Izidorio¹; Maria Geiza Ilóia Ferreira¹; Samuel Sousa Louro¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

*Autor correspondente: italo.mandu07@aluno.ifce.edu.br

AT09: Agroecologia e Sistemas Agroflorestais

Introdução: As práticas agrícolas intensivas, como a monocultura e o desmatamento, somam fatores significativos para o aumento da degradação do solo no Brasil. Em contrapartida, alguns sistemas emergem como alternativas sustentáveis, visando a recuperação da fertilidade do solo, o controle da erosão e o incremento da biodiversidade. Um exemplo notável são os sistemas agroflorestais (SAFs), que combinam culturas agrícolas com árvores e arbustos, favorecendo a ciclagem de nutrientes e atenuando os impactos ambientais. **Objetivo:** Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi analisar os benefícios dos SAFs para a conservação do solo no Brasil, enfatizando seus efeitos na fertilidade, erosão e biodiversidade. **Metodologia:** Para isso, o estudo foi fundamentado em uma revisão da literatura científica a respeito dos SAFs e da conservação do solo, foram examinados artigos publicados nos últimos 15 anos em plataformas como SciELO, CAPES Periódicos e Google Scholar, utilizando termos como "sistemas agroflorestais", "conservação do solo no Brasil" e "agroecologia". **Resultados:** O estudo da literatura aponta que os SAFs aumentam a matéria orgânica do solo, reduzem a erosão e favorecem a infiltração de água. Estudos que foram realizados na Amazônia e Cerrado indicam que a adoção dessas práticas melhora a estrutura do solo e aumenta a biodiversidade. No Semiárido, os SAFs têm sido aplicados com sucesso para retenção hídrica e recuperação de áreas degradadas. **Conclusões:** Estes resultados indicam que os SAFs corroboram em grande potencial para a conservação do solo no Brasil, promovendo sustentabilidade e recuperação ambiental. Entretanto, desafios como as diferenças edafoclimáticas, custo inicial elevado e falta de assistência técnica, ainda limitam sua adoção. O incentivo a essas práticas pode contribuir para um manejo mais sustentável do solo no país.

Palavras-chave: Amazônia. Biodiversidade. Cerrado.

SISTEMAS AGROFLORESTAIS COMO POSSIBILIDADE PARA ENSINO DE GEOGRAFIA NO ÂMBITO UNIVERSITÁRIO

Ayrton Rodrigues de Lima¹; Andressa Serafim dos Santos Silva²; Rafael Mangas Barbeiro³

¹Bacharel em Geografia pela UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil; ²Bacharelanda em Geografia pela UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil; ³Licenciando em História pela Faculdade Anhanguera, Nova Granada, São Paulo

AT09: Agroecologia e Sistemas Agroflorestais

Resumo: Este artigo busca evidenciar a viabilidade da Agroecologia tanto como uma alternativa para a produção de alimentos saudáveis quanto como ferramenta pedagógica no ensino superior. Para atingir esse objetivo, apresenta-se inicialmente a origem de um projeto voltado para a criação de um sistema agroflorestal na Universidade Federal de Pernambuco, desenvolvido no contexto da disciplina de Agroecologia, ministrada pela Profa. Dra. Mônica Cox aos estudantes de Geografia, em parceria com o Núcleo de Estudos, Pesquisas e Práticas em Agroecologia e Geografia (NEPPAG Ayni). Essa parceria resultou na implantação de um laboratório vivo, denominado Sistema Agroflorestal da Geografia (SAFGeo), sendo relatado sua gênese e práticas cotidianas, se tratando um local propício para estimular reflexões e práticas sobre a Agroecologia, abordando temas diversos como os direitos à vida, o uso sustentável dos bens naturais, a valorização da agrobiodiversidade e as interações entre seres humanos, natureza e sociedade, todos sob uma perspectiva integradora e socioambiental. Concluímos que o uso destes laboratórios vivos se faz fundamentais para a formação de profissionais geógrafos mais conscientes e engajados para enfrentar quaisquer desafios socioambientais.

Palavras-chave: Agroflorestas. Pedagogia. Ensino. Agrobiodiversidade.

SUBSTRATOS ALTERNATIVOS E NÍVEIS DE SOMBREAMENTO NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE *Moringa oleifera* (Lam.)

Marília Dutra Massad^{1*}; Karolaine Tavares Macedo¹; Tiago Reis Dutra¹; Érica Ferreira de Oliveira¹; Ué-dson Pinho Fernandes¹; Ana Maria Ferreira da Silva¹; Bruna Teixeira Barros¹

¹Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, IFNMG, *Campus* Salinas

*Autor correspondente: marilia.massad@ifnmg.edu.br

AT09: Agroecologia e Sistemas Agroflorestais

Introdução: Com a crescente demanda por serviços e produtos há a necessidade do desenvolvimento de pesquisas e técnicas que otimizem a produção de mudas com qualidade e a baixo custo, em especial com a utilização de resíduos orgânicos como o sabugo de milho, considerando os diferentes níveis e sombreamento com o uso do sombrite. A moringa tem conquistado atenção global devido às suas notáveis propriedades medicinais, nutricionais e ambientais; **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do uso do sabugo do milho na composição de substratos alternativos, em dois níveis de sombreamento, para a produção de mudas de moringa; **Metodologia:** O delineamento foi de blocos ao acaso, com três repetições, no esquema fatorial, sendo cinco tipos de substratos (100% comercial (CO); 75%CO e 25% sabugo de milho (SM); 50%CO e 50%SM; 25%CO e 75%SM; 100%SM) e dois níveis de sombreamento (pleno sol e sombrite 50%). Aos 124 dias após a semeadura foram avaliados a altura da parte aérea (H); o diâmetro de coleto (DC); além da relação H/DC; **Resultados:** As mudas de moringa produzidas sob sombrite a 50% tiveram médias estatisticamente superiores para H e relação H/DC (58,42 cm e 9,86, respectivamente) quando comparadas às produzidas a pleno sol (32,17 cm e 5,92, respectivamente), indicando a necessidade do sombrite 50% para ganhos morfológicos e de robustez nas mudas. O substrato 100% comercial não se diferiu estatisticamente do 75%CO e 25%SM para a variável H (59,12 cm e 52,57 cm, respectivamente), indicando a possibilidade de substituição em 25% pelo resíduo, promovendo redução nos custos de produção, reuso do material e mudas com mesmo padrão de H; **Conclusões:** O uso do sombrite 50% proporcionaram maior crescimento em altura e relação H/DC na produção das mudas de moringa. É indicado a substituição do substrato comercial em 25% pelo sabugo de milho.

Palavras-chave: Moringa. Sabugo de milho. Viveiro florestal. Silvicultura.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, *Campus* Salinas, pelo suporte técnico.

TECNOLOGIAS DE CONSERVAÇÃO E MANEJO DO SOLO

ADUBAÇÃO POTÁSSICA COM BASE NA VARIABILIDADE ESPACIAL: ESTRATÉGIAS PARA UMA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Sandro Luciano Barreto Fensterseifer¹; Amanda Fornari²

¹Doutor em engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Rio Grande do Sul, Brasil; ²Estudante de graduação em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Rio Grande do sul, Brasil

*Autor correspondente: sandrolbf@gmail.com

AT10: Tecnologias de conservação e manejo do solo

Resumo: Atualmente, a busca por inovação é essencial em todos os setores produtivos, destacando-se a necessidade de sistemas de informação atualizados e acessíveis para aumentar a produtividade de forma sustentável. Na agricultura, o manejo adequado de nutrientes como o potássio, um dos macronutrientes essenciais para o desenvolvimento das plantas, é crucial. O potássio desempenha papel fundamental na fotossíntese, na resistência a doenças e no controle da água nas células vegetais, impactando diretamente a produtividade. Este estudo foi conduzido em uma área de 395,56 hectares, localizada no município de Ronda Alta – RS, com o objetivo de avaliar a disponibilidade de potássio no solo e gerar recomendações detalhadas para a aplicação em taxa variável, contribuindo para uma gestão agrícola mais eficiente e sustentável no cultivo de soja. As rotinas dentro do aplicativo abrangeram etapas como delimitação da área, definição de pontos amostrais, análise de dados de fertilidade, cálculo de adubação necessária, interpolação, tratamento e manipulação do banco de dados e geração de planos de informação e mapas. Como resultado obteve-se planos de informação e mapas que podem ser descarregados nos equipamentos agrícolas para trabalharmos com o conceito de agricultura de precisão. Concluiu-se que o uso de tecnologias de taxa variável, são fundamentais para otimizar a aplicação de insumos agrícolas, reduzir desperdícios e minimizar impactos ambientais.

Palavras-chave: Potássio. Fertilidade. Adubação por taxa variável.

MAPAS GEOESPACIAIS PARA OTIMIZAÇÃO DA FERTILIDADE DO SOLO: ESTRATÉGIAS DE ADUBAÇÃO COM TAXA VARIÁVEL

Sandro Luciano Barreto Fensterseifer¹; Jonathas Dornelles de Chairó Soares²; Larissa Kauane da Rosa Machado³; Cristian Miller Horbach⁴

¹Doutorado em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Santa Maria, (UFSM), Docente do Centro de Ciências Agrárias (UFSM), Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Santa Maria, (UFSM), Frederico Westphalen-RS, Brasil; ²Estudante de Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Frederico Westphalen-RS, Brasil; ³Estudante de Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Frederico Westphalen-RS, Brasil; ⁴Estudante de Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Frederico Westphalen-RS, Brasil

*Autor correspondente: sandrolbf@gmail.com

AT10: Tecnologias de conservação e manejo do solo

Resumo: O trabalho aborda mapas geoespaciais para otimização da fertilidade do solo, estratégias de adubação com taxa variável. Com o aumento da demanda por alimentos e redução das áreas cultiváveis, a agricultura de precisão torna-se essencial para maximizar a produtividade em áreas limitadas. A técnica de adubação por taxa variável permite aplicar fertilizantes de acordo com a real necessidade de cada ponto da área, contrastando com a abordagem tradicional, que utiliza dosagens médias. Utilizando ferramentas como Google Earth Pro e ArcGIS, o estudo delimitou uma área de 907 hectares em Cruz Alta/RS, gerando mapas de altimetria, declividade, fertilidade e adubação. Foram criados 148 pontos de controle com dados simulados de fósforo e potássio, com cálculos ajustados às necessidades específicas de fertilização. Os resultados demonstraram a discrepância entre as médias gerais de adubação e as demandas locais, evidenciando que a aplicação homogênea resulta em desperdício ou subnutrição em algumas áreas. Concluiu-se que a aplicação em taxa variável aumenta a eficiência do uso de insumos, reduz custos e minimiza impactos ambientais. A visualização dos mapas revelou desigualdades na fertilidade e nas necessidades de nutrientes, comprovando a importância dessa abordagem para uma agricultura mais sustentável e produtiva. O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento e validação de mapas geoespaciais para identificação da necessidade específica de fertilizantes em áreas agrícolas, promovendo maior eficiência no manejo da fertilidade do solo.

Palavras-chave: Geoestatística. Interpolação. Variabilidade Espacial.

BIOLOGIA DO SOLO E MICROBIOMA

PEDOFAUNA CONCEITOS E IMPLICAÇÕES NA DINÂMICA EDÁFICA

Evandro Augusto Baum¹; Marlon Gabriel Pereira¹; João Anésio Bednarz²

¹Mestrando, Universidade Estadual Centro-Oeste (UNICENTRO). Guarapuava PR, Brasil; ²Doutor, Universidade Estadual Ponta Grossa (UEPG). Docente, Universidade Estadual Centro-Oeste (UNICENTRO). Irati PR, Brasil

*Autor correspondente: evandro.baum123@gmail.com

AT13: Biologia do Solo e Microbioma

Resumo: A fauna edáfica exerce diversas funções cruciais na formação e regulação dos horizontes do solo, contribuindo diretamente para a manutenção dos ecossistemas. Vários estudos destacam a influência significativa da pedofauna nos processos pedogenéticos, como a agregação de partículas, infiltração de água, ciclagem de nutrientes e aeração do solo, entre outros. Dessa maneira, este trabalho buscou caracterizar a influência da pedofauna no solo através de análise bibliométrica das bases de dados Scopus Elsevier, utilizando as palavras-chaves (em inglês) em conjunto ao operador booleano OR e AND: “system” AND “soil” AND “microfauna” OR “mesofauna” OR “macrofauna”. Resultando no total de 456 artigos que demonstram uma relação evidente entre pedofauna e qualidade dos solos.

Palavras-chave: Fauna do solo. Bibliometria. Processos da Pedofauna.

USO DE BIOMASSA E COMPOSTAGEM

A COMPOSTAGEM COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PROMOTORA DA SUSTENTABILIDADE

Bruno Gabriel da Silva Souza¹; Maurício Antônio Feitoza do Nascimento¹; Danilo Dantas da Silva¹; Kelina Bernardo Silva¹; Maria do Socorro de Caldas Pinto¹; Moisés Dantas de Oliveira¹; Pedro Henrique Martins Araújo Santos¹

¹Centro de Ciências Humanas e Agrárias/Universidade Estadual da Paraíba

*Autor correspondente: g.bruno@aluno.uepb.edu.br

AT14: Uso de Biomassa e Compostagem

Introdução: Os ambientes universitários geram diariamente grandes quantidades de resíduos orgânicos, provenientes tanto da preparação de alimentos nos restaurantes quanto das atividades cotidianas da comunidade acadêmica. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo implementar a compostagem como estratégia para o tratamento dos resíduos orgânicos produzidos no Campus IV da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), em Catolé do Rocha – PB. **Metodologia:** As ações foram desenvolvidas no Centro de Ciências Humanas e Agrárias, que abriga uma comunidade acadêmica de 767 membros, entre professores, técnicos administrativos e alunos de nível médio-técnico e graduação. Para viabilizar a compostagem, foram instalados quatro pontos de coleta de resíduos orgânicos: no restaurante universitário, sala dos professores, lanchonete e HidroTech (empresa de cultivo hidropônico). Ao longo de seis meses (abril a outubro de 2024), os resíduos orgânicos foram coletados, pesados e transportados para a área de compostagem no setor de olericultura. **Resultados:** Neste período os resíduos foram coletados ao longo de 100 dias, totalizando 1.264,1 kg. Desse total, 402,9 kg foram provenientes do restaurante universitário, 388,3 kg da lanchonete, 237,8 kg das salas de professores e 235,1 kg da HidroTech. O mês com a maior geração de resíduos foi abril, totalizando 249 kg, enquanto a menor coleta ocorreu em outubro, com 158 kg. A compostagem dos resíduos resultou na produção de 216,2 kg de composto orgânico de alta qualidade. Além disso, o processo evitou a emissão de aproximadamente 966,6 kg de CO₂ na atmosfera, o que equivale a uma redução de impacto ambiental comparável a 3.905 km percorridos por um carro popular. **Conclusão:** A implementação da compostagem no Campus IV da UEPB mostrou-se uma alternativa eficiente para o manejo sustentável dos resíduos orgânicos, pois reduz descartes inadequados, promove a reciclagem de nutrientes e minimiza impactos ambientais.

Palavras-chave: Composto orgânico. Gestão de resíduos. Meio ambiente. Práticas sustentáveis.

Agradecimentos e financiamento

Agradecemos a Pro-reitoria de Extensão da Universidade Estadual da Paraíba pela concessão da bolsa ao primeiro e segundo autor.

QUALIDADE DO COMPOSTO ORGÂNICO PRODUZIDO COM RESÍDUOS PROVENIENTES DE CAMPUS UNIVERSITÁRIO

Bruno Gabriel da Silva Souza¹; Maurício Antônio Feitoza do Nascimento¹; Danilo Dantas da Silva¹; Kelina Bernardo Silva¹; Maria do Socorro de Caldas Pinto¹; Danielly da Silva Lucena¹; Moisés Dantas de Oliveira¹; Pedro Henrique Martins Araújo Santos¹; Diany Dantas Bandeira¹; Mateus Sousa Monteiro¹

¹Centro de Ciências Humanas e Agrárias/Universidade Estadual da Paraíba

*Autor correspondente: g.bruno@aluno.uepb.edu.br

AT14: Uso de Biomassa e Compostagem

Introdução: A compostagem é uma estratégia ambientalmente sustentável para o tratamento de resíduos orgânicos, baseada na ação de microrganismos que promovem sua decomposição e transformação em um fertilizante natural rico em matéria orgânica. **Objetivo:** Este estudo avaliou a qualidade do composto produzido a partir de resíduos orgânicos gerados no Campus IV da Universidade Estadual da Paraíba, em Catolé do Rocha – PB. **Metodologia:** A coleta e o processamento dos resíduos foram realizados no Centro de Ciências Humanas e Agrárias, com a instalação de pontos de coleta no restaurante universitário, sala dos professores, lanchonete e na empresa HidroTech de cultivo hidropônico. Durante seis meses (abril a outubro de 2024), os resíduos foram coletados e direcionados para composteiras formadas mensalmente. O período médio de decomposição foi de 100 dias, ao fim do qual foram realizadas análises de qualidade do composto produzido: umidade, pH, matéria orgânica, carbono orgânico (C), nitrogênio total (N) e relação C/N. Os valores obtidos foram confrontados com os teores mínimos de nutrientes e outras garantias exigidas pela Instrução Normativa nº 61, de 8 de julho de 2020. **Resultados:** O pH do composto variou de 6,44 a 8,12, e a umidade, em todos os meses, ficou abaixo do máximo permitido, ou seja, >50%. Os níveis de C mantiveram-se acima do mínimo indicado, entre 11,16% a 19,00%. Em relação ao N, os níveis foram superiores a 0,67%. A relação C/N, fator essencial para a estabilidade e eficiência do composto, permaneceu dentro do limite máximo de 20, indicando um equilíbrio adequado entre C e N, essencial para a mineralização dos nutrientes e sua disponibilização para as plantas. **Conclusão:** O composto orgânico produzido atende aos padrões mínimos estabelecidos pela legislação vigente e apresenta qualidade adequada para uso como fertilizante natural. Além disso, a compostagem se mostrou uma alternativa eficiente para o manejo de resíduos orgânicos no Campus universitário.

Palavras-chave: Adubo orgânico. Compostagem. Práticas sustentáveis.

Agradecimentos e financiamento

Agradecemos a Pro-reitoria de Extensão da Universidade Estadual da Paraíba pela concessão da bolsa ao primeiro e segundo autor.

USO DE SUBSTRATO DE COMPOSTAGEM NA PRODUÇÃO DE MUDAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Oseas de Almeida Lima^{1*}; Esteffany Pereira da Silva²

^{1,2}Universidade Federal do Espírito Santo/Campus Alegre

*Autor correspondente: 90oseas@gmail.com

AT14: Uso de Biomassa e Compostagem

Introdução: A utilização de substratos produzidos com resíduos sólidos urbanos compostados para produção de mudas tem se mostrado uma prática crescente na agricultura e jardinagem. A questão dos resíduos sólidos urbanos surge como um dos principais problemas para a gestão ambiental nos municípios. E a partir desses resíduos, existem opções viáveis para utilizá-los como matéria-prima para a fabricação de substratos por meio da compostagem que podem auxiliar na sustentabilidade. **Objetivo:** Este estudo consiste em uma revisão sistemática da literatura sobre a utilização de substratos alternativos na compostagem de resíduos sólidos urbanos, com o intuito de compilar informações e realizar uma análise comparativa para identificar os compostos mais eficazes em diferentes abordagens. **Metodologia:** Foram analisados artigos científicos e revistas em bases de dados como o Portal Capes e Google Acadêmico. **Resultados:** Os resultados indicam que a maioria dos estudos é direcionada a resíduos, como esterco animal, bagaço de plantas envolvidas na produção primária e resíduos urbanos. Esses recursos são resíduos reutilizados e, portanto, contribuem significativamente para a preservação ambiental, ao mesmo tempo em que promovem energia limpa e renovável. O desafio então é preparar substratos adequados para diferentes contextos regionais, por exemplo, a Região Amazônica, usando matérias-primas locais que podem causar sérios problemas ambientais quando descartadas de forma inadequada. Além disso, peculiaridades nas práticas de gestão e impactos socioeconômicos das tecnologias usadas no reuso de resíduos devem ser levados em consideração. **Conclusões:** Assim, é essencial avançar nas pesquisas nessa área, explorando o grande potencial de rejeitos industriais, resíduos agrícolas e outras matérias-primas disponíveis nas diversas regiões, para promover soluções mais sustentáveis.

Palavras-chave: Compostos orgânicos. Resíduos sólidos. Sustentabilidade.

GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO

ÍNDICE ESPECTRAL DE NDVI NA CULTURA DO SORGO EM IGUATU-CE COM BASE EM GEOPROCESSAMENTO

Marcos Antônio Dantas¹; Italo Mandú de Almeida¹; Halysson Alves Lucena¹; Jean Fernandes Bezerra¹; Abel Pereira Izidorio¹; Maria Geiza Ilóia Ferreira¹; Vinícius Antunes de Carvalho¹; Cainan Alcântara Arrais¹; Samuel Sousa Louro¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

*Autor correspondente: Marcos.antonio.dantas09@aluno.ifce.edu.br

AT15: Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto em Manejo e Conservação de Solos

Introdução: O sorgo (*Sorghum bicolor*) é um cereal amplamente cultivado, destacando-se por sua resistência ao déficit hídrico. Em regiões semiáridas, sua produção pode ser influenciada pela variabilidade pluviométrica, impactando o solo e a vegetação. O uso do índice NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*) permite avaliar a resposta da cultura às condições ambientais, auxiliando no manejo conservacionista do solo e na otimização do uso hídrico. **Objetivo:** Avaliar a correlação entre a precipitação trimestral (fevereiro a abril) e o NDVI na cultura do sorgo em Iguatu-CE, de 2013 a 2024, visando compreender a influência das oscilações hídricas na vegetação e subsidiar estratégias de conservação do solo. **Metodologia:** Foram utilizadas imagens do satélite Landsat-8 (bandas B4 e B5), obtidas na plataforma USGS (*United States Geological Survey*). A banda B4 (vermelho) e banda B5 (infravermelho próximo) são cruciais para o cálculo do NDVI, visto que refletem a quantidade de luz absorvida e refletida pela vegetação. Dados pluviométricos trimestrais foram adquiridos da FUNCEME (Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos), que realiza o monitoramento contínuo da precipitação através de uma rede de postos pluviométricos distribuídos pelo estado do Ceará. Esses dados são coletados diariamente e disponibilizados na plataforma online, permitindo a visualização e o acesso às informações para análise. A relação entre NDVI e precipitação foi analisada estatisticamente para avaliar o impacto das oscilações hídricas na vegetação. **Resultados:** Os resultados parciais indicam que anos de menor precipitação apresentaram redução nos valores de NDVI, sugerindo impacto direto da umidade sobre a vegetação. Anos como 2017 e 2015, com desvios pluviométricos negativos superiores a 39%, tiveram os menores índices de NDVI. **Conclusão:** O estudo sugere uma relação significativa entre precipitação e NDVI, evidenciando a importância do sensoriamento remoto para monitoramento agrícola e conservação do solo em áreas semiáridas. Análises estatísticas adicionais serão realizadas para validação da correlação.

Palavras-chave: Pluviometria. Sensoriamento Remoto. Vegetação

OUTRAS ÁREAS DE ESTUDOS COM SOLO

EFEITO DOS SOLOS COLETADOS ABAIXO E FORA DA ZONA DE INFLUÊNCIA DA COPA DE *Cryptostegia madagascariensis* Bojer ex Decne. SOBRE A EMERGÊNCIA DE *Pilosocereus cattingicola* subsp. *salvadorensis* (Werderm.) Zappi

Maria Liliane dos Santos Alves^{1*}; Maria Gabriela dos Passos Santos¹; Gabrielle Santos de Jesus¹; Ana Flávia Oliveira dos Santos¹; Lara Fabian Rodrigues de Jesus¹, Rony dos Santos Nascimento¹; Juliano Ricardo Fabricante¹

¹Universidade Federal de Sergipe, Campus Universitário Prof. Alberto Carvalho, Departamento de Biociências, Laboratório de Ecologia e Conservação da Biodiversidade

*Autor correspondente: marialilianeanny16@gmail.com

AT16: Outras áreas de estudos com solo

Introdução: A exótica invasora *Cryptostegia madagascariensis* Bojer ex Decne. (unha-do-cão) causa impactos negativos à biodiversidade de locais invadidos. Os mecanismos responsáveis por esses impactos ainda não estão completamente compreendidos. **Objetivo:** Avaliar o efeito do solo coletado abaixo e fora da zona de influência da copa de *C. madagascariensis* sobre a emergência de *Pilosocereus cattingicola* subsp. *salvadorensis* (Werderm.) Zappi (facheiro). **Material e Métodos:** Foram coletadas amostras de solo sob e fora da zona de influência da copa de *C. madagascariensis*. Posteriormente, foi determinada a capacidade de campo do solo. Em seguida, o solo foi acondicionado em caixas de acrílico e adicionado sementes de *P. cattingicola*. O experimento seguiu o delineamento inteiramente casualizado (DIC) com 9 repetições de 25 sementes por tratamento. A emergência de *P. cattingicola* foi avaliada diariamente até sua estabilização. As variáveis analisadas foram submetidas à análise de variância seguido de teste de média Tukey ($p \leq 0,05$). **Resultados:** Os resultados demonstraram não haver diferenças significativas entre os tratamentos para as variáveis analisadas (porcentagem de emergência - $F = 2,394$; $p > 0,1413$; tempo - $F = 0,216$; $p > 0,6482$; índice de velocidade de emergência - $F = 1,354$; $p > 0,2617$; e o coeficiente de uniformidade - $F = 0,113$; $p > 0,7408$), mostrando, desta forma, que o solo coletado abaixo da copa de *C. madagascariensis* não afeta os parâmetros de emergência de *P. cattingicola*. **Conclusão:** A partir da análise dos dados pode-se concluir que o solo localizado abaixo da copa da espécie *C. madagascariensis* não possui concentrações de compostos alelopáticos capazes de afetar a emergência de *P. cattingicola*, sugerindo, assim, que outros mecanismos devem ser responsáveis pelos impactos observados em áreas invadidas por *C. madagascariensis*.

Palavras-chave: Alelopatia. Exótica Invasora. Germinação. Caatinga.

ESTABILIDADE DE SOLOS EM ÁREAS DE ENCOSTA: DESAFIOS PARA REDUÇÃO DE RISCOS

Gabriel Mateus Silva Leite^{1*}; Paôla da Conceição Campos Malta²; Moacyr Augusto Miranda Silva³; João Gabriel Gama da Costa e Silva⁴

¹Universidade Federal de Ouro Preto; ²Universidade Federal de São João Del-Rei; ³Universidade Professor Edson Antônio Velano; ⁴Universidade FUMEC

*Autor correspondente: gabrielmsleite8@gmail.com

AT16: Outras áreas de estudos com solo

Introdução: A ocupação desordenada de encostas é um fenômeno recorrente no Brasil, frequentemente associada à ausência de avaliação geotécnica prévia. Esse cenário resulta em riscos significativos para populações residentes nessas áreas, expostas a movimentos de massa e potenciais deslizamentos de solos. Em Congonhas/MG, a ocupação irregular de uma encosta natural evidencia a necessidade de estudos técnicos que avaliem a estabilidade do terreno e proponham soluções para mitigar os riscos. **Objetivo:** Analisar os tipos de movimentos de massa e as condições geotécnicas da encosta em estudo, identificando os riscos associados à ocupação desordenada e propondo soluções para garantir a segurança da população local. **Metodologia:** O estudo baseou-se em revisão bibliográfica e na análise de dados geotécnicos obtidos em investigações realizadas na encosta de Congonhas/MG. Foram considerados fatores como tipologia dos movimentos de massa, condições de estabilidade do talude e a influência da ocupação urbana desordenada na segurança do local. **Resultados:** De acordo com a análise realizada por empresa especializada, constatou-se que as seções estudadas apresentaram fatores de segurança instáveis. As superfícies de ruptura identificadas são rasas, mas representam risco significativo às moradias situadas no pé do talude, comprometendo a integridade das famílias residentes. **Conclusões:** A ausência de planejamento urbano adequado resultou na ocupação de uma área instável, exigindo medidas técnicas para mitigar os riscos. Recomenda-se a intervenção de uma equipe multidisciplinar para definir soluções, como a implantação de estruturas de contenção ou a realocação parcial dos moradores, visando à segurança e à estabilidade da região.

Palavras-chave: Movimentos de Massa. Ocupação Urbana. Segurança Geotécnica.

INSTABILIDADE DOS SOLOS E SEUS IMPACTOS NAS POPULAÇÕES REASSENTADAS EM MARIANA/MG

Gabriel Mateus Silva Leite^{1*}; Paôla da Conceição Campos Malta²; Moacyr Augusto Miranda Silva³; João Gabriel Gama da Costa e Silva⁴

¹Universidade Federal de Ouro Preto; ²Universidade Federal de São João Del-Rei; ³Universidade Professor Edson Antônio Velan; ⁴Universidade FUMEC

*Autor correspondente: gabrielmsleite8@gmail.com

AT16: Outras áreas de estudos com solo

Introdução: O reassentamento das comunidades atingidas pelo rompimento da Barragem do Fundão, em Mariana (MG), conduzido pela Fundação Renova, tem sido alvo de questionamentos devido a problemas estruturais e à falta de transparência. Relatos indicam a ocorrência de movimentos de massa em algumas áreas do reassentamento, gerando preocupação quanto à segurança das famílias alocadas. **Objetivo:** Analisar as negligências e omissões identificadas no reassentamento da comunidade de Bento Rodrigues, com ênfase nos riscos geotécnicos e na transparência das informações fornecidas à população atingida. **Metodologia:** Foi realizada uma ampla revisão de literatura em material científico, além da análise de documentos produzidos pela Cáritas Brasileira Regional Minas Gerais, assessoria técnica independente da população atingida no território. O estudo também contou com embasamento empírico, por meio do contato direto com as populações atingidas e registros de visitas ao reassentamento. **Resultados:** Constatou-se a presença de processos erosivos como sulcos, ravinas e início de voçorocas e a existência de falhas graves na segurança de algumas áreas do reassentamento, com ocorrências de deslizamentos diversos principalmente em áreas declivosas. A ausência de informações claras sobre os riscos geotécnicos e a falta de medidas preventivas evidenciam negligência por parte da Fundação Renova, comprometendo o direito das famílias atingidas a uma moradia segura e adequada. **Conclusões:** A ocorrência de movimentos de massa no reassentamento de Bento Rodrigues reforça a necessidade de transparência e de medidas efetivas para garantir a segurança das famílias reassentadas. A adoção de critérios rigorosos para a estabilidade do solo e a segurança das estruturas é essencial. Além disso, a participação ativa da comunidade atingida no processo decisório, especialmente em relação às problemáticas que impactam suas condições de moradia, é fundamental para evitar novas violações de direitos. O cumprimento das diretrizes internacionais sobre moradia adequada é indispensável para assegurar uma reparação efetiva e justa.

Palavras-chave: Comunidades. Direitos humanos. Moradia adequada. Movimentos de massa.



I CONMACSO

I Congresso Nacional de Manejo,
Conservação e Ciência do Solo Online

Organizadores

Junielson Soares da Silva - Luanna Alves Miranda - Denise dos Santos Vila Verde

ANAIS DO I CONGRESSO NACIONAL DE MANEJO, CONSERVAÇÃO E CIÊNCIA DO SOLO ONLINE (I CONMACSO)



Wissen Editora

Home page: www.editorawissen.com.br

E-mail: mailto:wisseneditora@gmail.com

Instagram: @wisseneditora



 Wissen
Teresina - PI
2025