

CIÊNCIAS BÁSICAS:

CAMINHOS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO IFRO (Caderno de Resumos)

Marcos Barros Luiz

Daiene Mello Pereira Silva de Freitas

Gisele Caroline Nascimento dos Santos

Graciane Pinheiro de Souza

Marcio Rodrigues Miranda

Michele Noé

(Organizadores)



**INSTITUTO
FEDERAL**
Rondônia



Marcos Barros Luiz
Daiene Mello Pereira Silva de Freitas
Gisele Caroline Nascimento dos Santos
Graciane Pinheiro de Souza
Marcio Rodrigues Miranda
Michele Noé
(Organizadores)

**CIÊNCIAS BÁSICAS: CAMINHOS PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO IFRO
(CADERNO DE RESUMOS)**

Temática Editora e Cursos
Porto Velho – Rondônia, 2024

Copyright © by Marcos Barros Luiz, Daiene Mello Pereira Silva de Freitas, Gisele Caroline Nascimento dos Santos, Graciane Pinheiro de Souza, Marcio Rodrigues Miranda, Michele Noé.



Temática Editora & Cursos – CNPJ 43.725.908/0001-75
Rua José de Alencar, 2868 Centro, CEP 76.801-064, Porto Velho-RO.
(69) 99249-5018 | 98408-9410 (WhatsApp)
info@tematicaeditora.com.br / www.tematicaeditora.com.br

Chefe Editorial

Eva da Silva Alves – Doutora em Educação – TEC – RO/Norte

Preparação de originais e revisão

Abel Sidney | Renato Fernandes Caetano

Preparação de textos

Wesllen da Silva Xavier

Editoração eletrônica e capa

Rogério Mota

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

C569	Ciências básicas: caminhos para o desenvolvimento sustentável no IFRO – caderno de pesquisas [recurso eletrônico] / organizado por Marcos Barros Luiz... (et. al.). – Porto Velho, RO: Temática Editora e Cursos, 2024. 173p.; PDF; 14cm x 21cm. ISBN e-book: 978-65-5273-020-6 1. Desenvolvimento sustentável. 2. Educação inclusiva. 3. Ciências básicas. 4. Sustentabilidade. 5. Pesquisa aplicada. I. Luiz, Marcos Barros. II. Freitas, Daiene Mello Pereira Silva de. III. Santos Gisele Caroline Nascimento dos. IV. Souza, Graciane Pinheiro de. V. Miranda, Marcio Rodrigues. VI. Noé, Michele. VII. Título.
2024- 4240	CDD 333 CDU 634.41

Elaborado por Odilio Hilario Moreira Junior - CRB-8/9949

Índice para catálogo sistemático:

1. Sustentabilidade 333
2. Sustentabilidade 634.41



SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA



MINISTÉRIO DA GESTÃO E DA INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PÚBLICOS



Livro produzido com recursos da Chamada CNPq/MCTI Nº 01/2023 - Semana Nacional de Ciência e Tecnologia - SNCT 2023. **Distribuição gratuita.**



Esta obra é de acesso aberto. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e autoria e respeitando a Licença *Creative Commons* indicada.

Conselho Editorial

Renato Fernandes Caetano – Presidente – Doutor em Antropologia Social – TEC – RO/Norte

José Flávio da Paz – Doutor em Estudos Literários – UNIR – RO/Norte

Raimundo Nonato Pereira da Silva – Doutor em Ciência Política – UFAM – AM/Norte

João Paulo Silva Martins – Mestre em Filosofia – UFAC – AC/Norte

Valéria Silva Ferreira – Doutora em Educação – UNIVALI – SC/Sul

Ivenise Teresinha Gonzaga Santinon – Doutora em Ciências da Religião – PUC Campinas – SP/Sudeste

Juliano Xavier da Silva Costa – Doutor em Educação – La Salle – MT/Centro-Oeste

Aila Luzia Pinheiro de Andrade – Doutora em Teologia – UNICAP – PE/Nordeste

Juan Carlos Crespo Avaroma – Doutor Honoris Causa em Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural – Universidad Autónoma Del Beni – Bolívia

Maria Del Pilar Gamarra Téllez – Doutora Honoris Causa em História da Amazônia – Universidad Mayor de San Andres – Bolívia

Conselho Científico de Área: Educação

Valéria Silva Ferreira – Doutora em Educação – UNIVALI – SC/Sul

Juracy Machado Pacífico – Doutora em Educação Escolar – UNIR – RO/Norte

Marlene Rodrigues – Doutora em Educação Escolar – UNIR – RO/Norte

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE RONDÔNIA**

Moisés José Rosa Souza
Reitor

Jean Peixoto Campos
Pró-Reitor de Ensino

Xênia de Castro Barbosa
Pró-reitora de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação

Marcela Regina Stein dos Santos
Pró-reitora de Extensão

Mauro Henrique Miranda de Alcântara
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Elisandro de Moura Martins
Pró-Reitor de Administração

Marcos Barros Luiz
Diretor de Pesquisa e Inovação do IFRO

Michele Noé
Coordenadora de Pós-graduação do IFRO

Márcio Rodrigues Miranda
Coordenador do Núcleo de Inovação Tecnológica do IFRO

SUMÁRIO

PREFÁCIO	17
Xênia de Castro Barbosa	
APRESENTAÇÃO	20
Marcos Barros Luiz	
O CORPO NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: ALGUMAS REFLEXÕES	23
Fabiana Alves da Silva, Alexandre Santos de Oliveira	
PERSPECTIVAS DE VITÓRIA DA RESISTÊNCIA CAMPONESA NO PIC JI-PARANA: O CASO DE SÃO MIGUEL DO GUAPORÉ/RO	25
Adeilton Freire Leal, Thaiza Mendes Bertalha, Marcel Emeric Bizerra de Araujo	
DISTRIBUIÇÃO FUNDIARIA PIC GY-PARANÁ: ESPACIALIZAÇÃO DO PROCESSO DE OCUPAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CACOAL/RO.....	27
Adeilton Freire Leal, Thaiza Mendes Bertalha, Marcel Emeric bizerra de Araujo	
O USO DE MAQUETES PARA O ESTUDO GEOGRÁFICO DA INFRAESTRUTURA URBANA: UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA EM JI-PARANÁ/RO/BR.....	30
Maria de Fátima Dutra, Jaqueline Aida Ferrete, Xênia de Castro Barbosa	
REFLEXÕES SOBRE O PLANO EDUCACIONAL INDIVIDUALIZADO PARA A INCLUSÃO DOS	

**ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA
PERSPECTIVA DO CURRÍCULO INTEGRADO.....32**

Maria das Graças Freitas de Almeida, Xênia de Castro
Barbosa

**EXTRAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE CITRONELA
(CYMBOPOGON NARDUS) PARA PRODUÇÃO DE
SABONETE LÍQUIDO COMO BIOCIDA NO CONTROLE
DE CARRAPATOS RHIPICEPHALUS MICROPLUS EM
BOVINOS35**

Monizi Angélica Alves Steger, Amanda Domingos da Silva,
Camila Budim Lopes, Jéssica Mesquita do Nascimento

**DASHBOARD PARA ANÁLISE DE DESEMPENHO
ACADÊMICO38**

Amara Liz Egler Cardoso, João Pedro Guerini Pasquali, Hiago
Gabriel Gonçalves André, Douglas Legramante

**UMA INTERPRETAÇÃO DE CONTROLE PREDITIVO
BASEADO EM MODELO PARA O CONTROLE SPLIT-
RANGE GENERALIZADO.....41**

João Victor Bezerra da Silva, José Souto Guimarães Ferreira
Júnior, Rafael Oliveira Pedrisch, Carlos Henrique Azevedo
Guimarães, Kariston Dias Alves, José Diogo Forte de Oliveira
Luna

**TAXAS DE INFESTAÇÃO E PERFIS REPRODUTIVO E
GENÉTICO DO ÁCARO ECTOPARASITA VARROA
DESTRUCTOR EM COLMEIAS DE ABELHAS**

**AFRICANIZADAS NO CONE SUL DE RONDÔNIA,
NORTE DO BRASIL43**

Daniela Duarte Monteiro Rezende, Anderson Puker, Cleyton Pereira Vieira, Érica Weinstein Teixeira

**EFEITO DO TEMPO DE MISTURA NO COEFICIENTE DE
VARIACÃO NA COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DA
DIETA COM ALTO CONCENTRADO DE BOVINOS DE
CORTE CONFINADOS46**

Taís Eduarda da Costa Duarte, Jeovaner da Silva Castro, Hawander Alberton, Lucien Bissi Freiria, Jalles Laporti de Souza

**EFICÁCIA DE CORES DE ARMADILHAS PARA
AMOSTRAGEM DE BESOUROS SERRA-PAUS EM
FLORESTA AMAZÔNICA49**

Luiz Filipe Ferreira Evangelista, Anderson Puker, Carlos Eduardo Mattos Brandão, Diego Brandão Mattos, João Pedro Ferreira Evangelista, César Murilo de Albuquerque Correa, Pedro Giovâni da Silva, Marcela Laura Monné

**EFEITO DO TEMPO DE MISTURA NA COMPOSIÇÃO
BROMATOLÓGICA DA DIETA COM ALTO
CONCENTRADO DE BOVINOS DE CORTE
CONFINADOS.....52**

Taís Eduarda da Costa Duarte, Jeovaner da Silva Castro, Hawander Alberton, Lucien Bissi da Freiria, Jalles Laporti de Souza

**ATRATIVIDADE DE CORES DE ARMADILHAS PARA
AMOSTRAGEM DE BESOUROS HISTERIDAE: UMA**

**ANÁLISE SOBRE A ABUNDÂNCIA E SUA RELAÇÃO
COM VARIÁVEIS CLIMÁTICAS EM FLORESTA
AMAZÔNICA55**

João Pedro Ferreira Evangelista, Anderson Puker, Carlos Eduardo Mattos Brandão, Diego Brandão Mattos, Luiz Filipe Ferreira Evangelista, Danillo de Oliveira Dornelo, César Murilo de Albuquerque Correa, Pedro Giovâni da Silva

**ESTRATÉGIA DIETÉTICA COM USO DE COPRODUTOS
DA USINA DE ETANOL ASSOCIADO À INCLUSÃO DE
UREIA PARA TERMINAÇÃO DE OVINOS CONFINADOS
- DIGESTIBILIDADE DE NUTRIENTES.....59**

Ghabriely Xisto Ricardo, Ellen Cristina Silva Marques, Mateus Ferreira Lucas, Lucien Bissi da Freiria, Geovana Vilela Buckosk

**COM QUE COR? AVALIAÇÃO DE CORES DE
ARMADILHAS ARBÓREAS PARA AMOSTRAGEM DOS
BESOUROS CETONIIDAE EM FLORESTA AMAZÔNICA
.....62**

Diego Brandão Mattos, Anderson Puker, Luiz Filipe Ferreira Evangelista, Carlos Eduardo Mattos Brandão, João Pedro Ferreira Evangelista, Pedro Giovâni da Silva, César Murilo de Albuquerque Correa

**QUAL O DESTINO DA BIODIVERSIDADE E
FUNCIONAMENTO ECOSSISTÊMICO COM A
EXPANSÃO AGROPECUÁRIA NA AMAZÔNIA? UM
CASO COM BESOUROS “ROLA-BOSTAS”65**

Amanda Eloise Machado de Souza, Anderson Puker, Renato Portela Salomão, César Murilo de Albuquerque Correa

SILAGEM DE CAPIM COM USO DE ACIDIFICANTE: CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS BROMATOLÓGICAS DA FORRAGEM PÓS ABERTURA DO SILO.....68

Fátima Natália Fontoura Araújo, Vitória Guimarães Prado, Mateus Ferreira Lucas, Lucien Bissi da Freiria, Ryan Vieira Goulart

SILAGEM DE CAPIM COM USO DE ACIDIFICANTE: CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE APÓS ABERTURA DO SILO72

Vitória Guimarães Prado, Fátima Natália Fontoura Araújo, Mateus Ferreira Lucas, Lucien Bissi da Freiria, Ryan Vieira Goulart

ESTRATÉGIA DIETÉTICA COM USO DE COPRODUTOS DA USINA DE ETANOL ASSOCIADO A INCLUSÃO DE FONTES DE PROTEÍNA SUPLEMENTAR PARA TERMINAÇÃO DE OVINOS CONFINADOS - CONSUMO E DIGESTIBILIDADE DA MATÉRIA SECA, ORGÂNICA E PROTEÍNA BRUTA.....75

Ellen Cristina Silva Marques, Kátia Cristina dos Santos, Mateus Ferreira Lucas, Lucien Bissi da Freiria, Clarice Cortez Rocha Añez, Cáio Felipe Monteiro das Neves

O CÁLCIO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PLANTAS.....78

Kedma Tawane Silva Jacob, Laís Esteves da Silva, Roberta Carolina Ferreira Galvão de Holanda

GERMINAÇÃO E ESTABELECIMENTO DE PLÂNTULAS DA CULTURA DE SOJA UTILIZANDO CLORETO DE CÁLCIO81

Fabiany Cardoso Posso, Lorena Beatriz Rezende Alves, Victor Lucas de Souza dos Anjos, Wemeli Dias Pimenta, Roberta Carolina Ferreira Galvão de Holanda

ESTRATÉGIA DIETÉTICA COM USO DE COPRODUTOS DA USINA DE ETANOL ASSOCIADO A INCLUSÃO DE FONTES DE PROTEÍNA SUPLEMENTAR PARA TERMINAÇÃO DE OVINOS CONFINADOS84

João Carlos da Silva Gonçalves, Ellen Cristina Silva Marques, Mateus Ferreira Lucas, Lucien Bissi da Freiria, Cáo Felipe Monteiro das Neves

EFEITOS DO CÁLCIO NA GERMINAÇÃO E ESTABELECIMENTO DE CROTALARIA JUNCEA L.87

Deyvid Alexander Batista Cordeiro, Gabriel Vinícius Vieira Correia dos Santos, Laila Larissa da Cruz Ribeiro, Lucas Rian Pereira Nunes, Poliana Emília Santos Ferreira, Roberta Carolina Ferreira Galvão de Holanda

FORMAÇÃO DE RAÍZES E GEMAS ADVENTÍCIAS EM FOLHAS DA FORTUNA: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE FISIOLOGIA VEGETAL91

Jaqueline dos Santos Silva, Linda Inês Clementino da Silva, Paulo Sena Rossi, Roberta Carolina Ferreira Galvão de Holanda

PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA OBSERVAR A AÇÃO DE GIBERELINAS NO DESENVOLVIMENTO DE GEMAS EM TUBÉRCULOS 95

Júlia Cristina Bastolla Linhares, Maria Ivani de Abreu, Natália Do Valle, Roberta Carolina Ferreira Galvão de Holanda

INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DE CAUDOTOMIA SOBRE A INCIDÊNCIA DE CANIBALISMO EM SUÍNOS CONFINADOS NO MUNICÍPIO DE COLORADO DO OESTE /RO 99

Wagner Viana Andreatta, Camila Gomes do Nascimento

ESTRATÉGIA DIETÉTICA COM USO DE COPRODUTOS DA USINA DE ETANOL ASSOCIADOS À INCLUSÃO DE UREIA PARA TERMINAÇÃO DE OVINOS CONFINADOS – CONSUMO DE NUTRIENTES..... 101

Ghabriely Xisto Ricardo, Ellen Cristina Silva Marques, Mateus Ferreira Lucas, Lucien Bissi da Freiria, Geovana Vilela Buckoski

ESTOQUE DE CARBONO EM UM PLANOSSOLO CULTIVADO COM PASTAGEM E DIFERENTES ESPÉCIES FLORESTAIS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA1 104

Alinne Marques Torres Moreira, Amanda Eloise Machado de Souza, Ray William Pereira Alves, Leandro Dias da Silva, Dany Roberta Marques Caldeira, Stella Cristiani Gonçalves Matoso

ATRIBUTOS FÍSICOS DE UM PLANOSSOLO CULTIVADO COM PASTAGEM E DIFERENTES ESPÉCIES FLORESTAIS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

..... 108

Karen Alves dos Santos Soares, Ana Lucia Cardoso Martins, Cleyton Pereira Vieira, Leandro Dias da Silva, Dany Roberta Marques Caldeira, Stella Cristiani Gonçalves Matoso

PROPRIEDADES DE BIOCARVÕES DERIVADOS DA PODA DE DIFERENTES ESPÉCIES FLORESTAIS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA.....

112

Andressa Ferreira Cota, Franciele da Silva Costa, Andréia Fiorentin, Celina Martins Almodóvar, Leandro Dias da Silva, Stella Cristiani Gonçalves Matoso

PRODUÇÃO DE BIOMASSA E ABSORÇÃO DE NUTRIENTES POR DIFERENTES PLANTAS DE COBERTURA1

116

Diogo de Souza Freitas, Luís Antônio Bento Viana Filho, Emily Gomes Guimarães, Érica de Oliveira Araújo, José Vanor Felini Catânio

PLANTAS DE COBERTURA E SEUS EFEITOS SOB OS ESTOQUES DE CARBONO E NITROGÊNIO NO SOLO

..... 119

Emily Gomes Guimarães, Max Glauber Pereira Moreira, Dhuliana Pascoal Pereira, Luís Antônio Bento Viana Filho, Diogo de Souza Freita, Érica de Oliveira Araújo, José Vanor Felini Catânio

O ÁCARO ECTOPARASITA VARROA DESTRUCTOR EM COLMEIAS DE ABELHAS AFRICANIZADAS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: EFEITOS SAZONAIS SOBRE AS TAXAS DE INFESTAÇÃO E PERFIL REPRODUTIVO 123

Ana Lúcia Cardoso Martins, Anderson Puker, Danillo de Oliveira Dornelo, Sérgio Monteze Alves, Maria Emilene Correia-Oliveira, César Murilo de Albuquerque Correa

DETERMINAÇÃO INDIRETA DE CLOROFILA EM UROCHOLA BRIZANTHA CV. MARANDU SOB ADUBAÇÃO DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO 127

A.S. Parmagnani, E.T. Gomes, Ernando Balbinot, Dany Roberta Marques Caldeira, M.S. Santos, L.R.S Lima

CRESCIMENTO INICIAL DE ESPÉCIES FLORESTAIS DE ALTO VALOR ECONÔMICO NO CONE SUL DE RONDÔNIA 130

Leandra Rayssa da Silva, Ernando Balbinot, Dany Roberta Marques Caldeira

CAPACITAÇÃO TÉCNICA PARA AGROPECUARISTAS E PROFISSIONAIS NA ÁREA DE FORRAGICULTURA - AÇÕES DE EXTENSÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS NOS ASSENTAMENTOS ATENDIDOS PELO PROJETO GEORONDÔNIA 133

Italo Castro do Carmo Ferreira Lopes, Thavilla Carolayne Soares Barbosa, Ricardo Pereira Costa, Rafael Henrique Pereira dos Reis, Ernando Balbinot

EFEITO DO CLORETO DE CÁLCIO E TEMPERATURA NA CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE TOMATE . 136

Mônica Michelly Silva Santos, Leticia Mello Pereira, Nélío Ranieli Ferreira de Paula

FERMENTAÇÃO DE CUPUAÇU (THEOBROMA GRANDIFLORUM) PARA PRODUÇÃO DE AMÊNDOAS E DESENVOLVIMENTO DE CHOCOLATES 139

Danielly Frare de Aragão, Nélío Ranieli Ferreira de Paula

VARIABILIDADE ESPACIAL DE FÓSFORO E DO POTÁSSIO NA CULTURA DO MILHO EM SOLO DE CERRADO 142

Lorryni Cristhina da Silva Costa, Diego Raphael da Silva Costa, Jessé Alves Batista

AVALIAÇÃO DA PREFERÊNCIA ALIMENTAR DO BESOURO CARPOPHILUS SPP. EM DIFERENTES VARIEDADES DE AMENDOIM..... 145

Rafael Horbuch Neto, Aline Fonseca do Nascimento

INDICADORES DE AVALIAÇÃO NO INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA: UMA OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE..... 148

Caroline Lujan de Oliveira, Clayton Torres Felizardo, Bruno dos Santos Cunha, Anabela Aparecida Silva Barbosa

**FORMAÇÃO DO COLETIVO ESTUDANTIL
“DEFICIÊNCIA NÃO ME DEFINE” NO IFRO CAMPUS
PORTO VELHO CALAMA 150**

Carlos Eduardo Martins Maciel, Melyssa Oliveira de Paula,
Livia Catarina Matoso dos Santos Telles

**ADSORÇÃO DE AZUL DE METILENO EM
HIDROCARVÃO DE RESÍDUOS DE AÇAÍ 153**

Ana Clara de Sousa Mendes, Nathiely Andrade de Moraes,
Luis Fernando Lira Souto, Flávio Augusto de Freitas, Railane
Inácio Lira dos Santos

**SÍNTESE DE HIDROCARVÃO DE RESÍDUOS DE AÇAÍ
..... 156**

Naelly Nayllén Alves Araújo, Ana Clara de Sousa Mendes,
Nathiely Andrade de Moraes, Luís Fernando Lira Souto,
Railane Inácio Lira dos Santos

**PONTO DE CARGA ZERO EM HIDROCARVÃO DE
BIOMASSA RESIDUAL DE AÇAÍ 159**

Nathiely Andrade de Mores, Ana Clara de Sousa Mendes,
Naelly Nayllén Alves Araújo, Luís Fernando Lira Souto,
Railane Inácio Lira dos Santos

**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DA GINCANA
DE ENTREGA VOLUNTÁRIA DE RECICLÁVEIS: UM
RELATO DE EXPERIÊNCIA 162**

Erick Batista dos Santos, Daniela Tissuya Silva Toda, Cassio
Alves Lus

**A PRODUÇÃO DE UM GUIA DE ESTUDOS DE BANCO
DE DADOS PARA CURSO DE INFORMÁTICA**

**INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO NO IRO - CAMPUS
PORTO VELHO CALAMA: UM RELATO DE
EXPERIÊNCIA 165**

Vinicius Silva de Oliveira, Daniela Tissuya Silva Toda

**UMA BANCADA DIDÁTICA DE BAIXO CUSTO PARA
ENSINO DE CONTROLE REGULATÓRIO E
OTIMIZAÇÃO 168**

Willian Eduardo da Silva, Jonathan Silva Nascimento,
Kariston Dias Alves, José Diogo Forte de Oliveira Luna

**UMA INTERPRETAÇÃO DE CONTROLE PREDITIVO
BASEADO EM MODELO PARA O CONTROLE SPLIT-
RANGE GENERALIZADO 171**

João Victor Bezerra da Silva, José Souto Guimarães Ferreira
Júnior, Rafael Oliveira Pedrisch, Carlos Henrique Azevedo
Guimarães, Kariston Dias Alves, José Diogo Forte de Oliveira
Luna

PREFÁCIO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) foi criado em 2008, por meio da Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 (Brasil, 2008). Trata-se de uma autarquia federal, de estrutura multicampi, especializada na oferta de Educação Profissional e Tecnológica, com atuação nos diversos níveis do ensino (do ensino médio integrado ao técnico à pós-graduação *stricto sensu*).

O IFRO está presente em todo o Estado de Rondônia e sua estrutura compreende, atualmente, 10 campi efetivamente implantados, os quais estão localizados nos municípios de Guajará-Mirim, Porto Velho, Ariquemes, Jaru, Ji-paraná, São Miguel do Guaporé, Cacoal, Vilhena e Colorado do Oeste; um *campus* em fase de implantação, no município de Buritis, além de 44 polos de Educação a Distância (EAD).

No que se refere a seu quadro de recursos humanos, a força de trabalho da instituição é composta, atualmente, por 773 docentes - a maioria mestres e doutores, e 567 técnicos.

Dentre seus objetivos institucionais, presentes no Artigo 7º de sua lei de criação - a Lei Nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, constam:

III - realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e

tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;

IV - desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;

V - estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional (Brasil, 2008, s/p).

No rol de suas finalidades, consta, ainda, realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico, bem como promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Embora seu foco, por força de lei, seja o desenvolvimento de pesquisa aplicada, a instituição se destaca também na realização de pesquisa básica. Este livro revela a força dessas pesquisas e o compromisso da instituição em fomentar as ciências básicas, as quais se mostram indispensáveis, quer seja de forma direta, quer seja de forma indireta, para o alcance dos Objetivos do

Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos na Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas e para uma interpretação crítica dos fenômenos socioeconômicos e ambientais que desafiam a vida na contemporaneidade.

A força das pesquisas desenvolvidas no IFRO se revela por meio de reflexões como as estabelecidas pelo professor Marcel Emeric Araújo e seus orientandos, que acionaram conhecimentos da Geografia para problematizar a conjuntura fundiária e os usos da terra em Rondônia; pelo professor Anderson Puker e seus orientandos, que a partir de conhecimentos da Biologia estudaram o perfil reprodutivo e o efeitos da sazonalidade sobre o ácaro *Varroa Destructor*, causador de doença que impacta na qualidade das colmeias e do mel de abelha; e pela pedagoga Lívia Catarina Matoso dos Santos, que por meio da criação do coletivo “Deficiência não me define”, oportunizou o diálogo entre estudantes com deficiência e servidores e a geração de dados sobre os desafios que esses estudantes enfrentam no IFRO.

A diversidade de temas, de metodologias e abordagens expressas nos resumos que integram esta obra espelha a diversidade e dinamicidade desta instituição, que cada vez mais se afirma perante a sociedade rondoniense como uma instituição comprometida com excelência em todas as suas áreas de atuação.

Xênia de Castro Barbosa
Pró-Reitora de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação

APRESENTAÇÃO

Anualmente, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia realiza a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), evento de popularização da ciência que foi instituído pelo Decreto Presidencial de 9 de junho de 2004 e é coordenado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI).

A SNCT no IFRO é um momento singular de aproximação de sua comunidade acadêmica com a sociedade e tem oportunizado o aprendizado conjunto, a reflexão sobre temas centrais que desafiam o nosso cotidiano, bem como o desenvolvimento de importantes ações de educação e divulgação científica. Participam do evento professores, técnicos e estudantes dos diversos cursos e níveis do conhecimento, e o evento é marcado pela diversidade de trabalhos apresentados, os quais expressam as pesquisas que estão sendo desenvolvidas na instituição, no âmbito de seu Programa Institucional de Pesquisa (PIP), assim como de projetos de ensino, extensão e projetos integradores.

Ao propor o tema “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável” como norte para as reflexões da 20ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT 2023), o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) destacou que essas ciências são fundamentais para o alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, que foram estabelecidos na Agenda 2030, pela Assembleia Geral das Nações Unidas. Para que a vida na Terra possa continuar e para que as necessidades de todos possam ser atendidas de

forma ética e justa, a contribuição da ciência e da tecnologia é indispensável.

A escolha temática cumpriu, ainda, a função de chamar a atenção da sociedade para a valorização das ciências básicas, muitas vezes negligenciadas em favor das ciências aplicadas, e ofereceu aos professores que ensinam essas ciências a oportunidade de encantar seus alunos com reflexões e atividades educativas diversas. No IFRO, foram realizadas mais de cem atividades em 12 municípios do Estado de Rondônia, priorizando-se os de baixo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

O IFRO, como apoio do MDA e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) não mediu esforços para mobilizar toda a sua comunidade acadêmica na reflexão acerca da temática, e após todo o trabalho realizado, nos dirigimos a você, caro leitor (a), para apresentar o Caderno de Resumos de nossa SCNT 2023.

O Caderno de Resumos ora apresentado expressa um pouco das pesquisas que foram apresentadas durante o evento. São trabalhos de estudantes (em sua maioria, bolsistas de Iniciação Científica), professores e técnicos, os quais versam sobre temas variados que perpassam as ciências básicas, como a Matemática, a Biologia e a Química, abrangendo reflexões ricas e diversas, que abrangem temas como o currículo integrado, avaliação, experiências de sequências didáticas e de gincana educativa com foco no tema da educação ambiental, passando por cultura corporal de movimento, desafios concernentes à questão agrária, à

nutrição animal, à conservação do solo, até a importância do cálcio no desenvolvimento inicial de plantas e a filtragem da água a partir da síntese de hidrocarvão elaborado com resíduos de açaí. Ler esses textos é uma forma de conhecer um pouco sobre o que tem sido pesquisado no IFRO.

Desejamos uma excelente leitura!

Marcos Barros Luiz
Diretor de Pesquisa e Inovação do IFRO

O CORPO NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: ALGUMAS REFLEXÕES

Fabiana Alves da Silva¹
Alexandre Santos de Oliveira²

Resumo: O presente ensaio, suscitado durante os estudos de pós-graduação desenvolvidos pelos autores, objetiva refletir sobre o corpo, buscando apontar, em especial, o lugar que ele ocupa na Educação Física escolar. Assim, buscamos responder o seguinte questionamento: Qual o lugar do corpo na educação física escolar? Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa, do tipo bibliográfica, na qual resultou na seguinte base teórica: Le Breton (2007; 2011); Gonçalves (1994); Medina (2013). A Educação Física, entendida enquanto área do conhecimento que tem como objeto de estudo o movimento corporal, foi construída historicamente a partir de concepções que fragmentam o entendimento da totalidade da existência humana. Ao enfatizar o corpo de forma fragmentada, sem considerar os diversos aspectos sociais, culturais, históricos, políticos e econômicos envolvidos na constituição humana, esta área do conhecimento promove a formação descontextualizada. Por meio das reflexões suscitadas, entendemos que as formas manifestadas de atividades corporais se caracterizam como

¹ Mestre em Educação Profissional e Tecnológica pelo ProfEPT. Professora no Instituto Federal de Rondônia. E-mail: fabiana.silva@ifro.edu.br.

² Doutor em Design, pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro - PUC-Rio. Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - IFS. E-mail: olialx@gmail.com.

mediadoras inerentes ao processo de formação humana. Assim, conclui-se que é imprescindível proporcionar espaços para construção e representação do corpo e dos valores que a ele se confere. O corpo é o centro, uma referência a si mesmo, ao espaço que ocupa e ao outro. É pelo do corpo que se lê o mundo, que se dá sentido e significados às coisas e às relações sociais.

Palavras-chave: Corpo. Educação. Educação Física escolar.

PERSPECTIVAS DE VITÓRIA DA RESISTÊNCIA CAMPONESA NO PIC JI-PARANA: O CASO DE SÃO MIGUEL DO GUAPORÉ/RO1

*Adeilton Freire Leal*²

*Thaiza Mendes Bertalha*³

*Marcel Emeric Bizerra de Araujo*⁴

Resumo: A colonização recente de Rondônia deu-se por meio de distribuição de terras realizadas pelo INCRA a partir dos anos 1970, via Projetos Integrados de Colonização (PIC), como exemplo, o Ji-Paraná, onde hoje se localiza o município de Cacoal. Inicialmente a área do projeto tinha 486.173 ha para assentar 4.000 famílias de camponeses buscando sua “terra prometida”. Quatorze municípios foram estabelecidos posteriormente com o desenvolvimento do projeto dentre eles, São Miguel do Guaporé. O objetivo deste trabalho é buscar a compreensão da atual conjuntura fundiária e o uso da terra na região do Município de São Miguel do Guaporé que, pertencia ao PIC Ji-Paraná. Realizamos revisão

¹ Trabalho resultante de pesquisa realizada na Disciplina de Educação do Campo: Conceitos e Princípios, no âmbito do Mestrado Profissional em Ensino de Geografia - PROFGEO - IFRO *Campus* Cacoal.

² Acadêmico do Mestrado Profissional em Ensino de Geografia - PROFGEO, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - *Campus* Cacoal. E-mail: adeiltonleal00@seduc.ro.gov.br.

³ Acadêmica do Mestrado Profissional em Ensino de Geografia - PROFGEO, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - *Campus* Cacoal. E-mail: thaizambertalha@gmail.com

⁴ Doutor em Agronomia e Sistemas de Produção (UNESP - Ilha Solteira, SP); Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - *Campus* Vilhena e do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Geografia - PROFGEO.

bibliográfica em sites oficiais como o INCRA e o IBGE para entender a conjuntura fundiária e a produção de alimentos local. As pequenas propriedades rurais, a saber, na Amazônia Brasileira, medem até 4 módulos fiscais que correspondem a 60 ha cada módulo. No município de São Miguel do Guaporé verificou-se que dos atuais 3.193 imóveis rurais 3.118 são considerados pequenas propriedades, representando 69,77% da área rural do município. A produção de mandioca, café, maracujá, banana, leite, melancia, abobora, abacaxi dentre outros, espelham a produção da agricultura familiar de alimentos, produzidas nessas pequenas propriedades no município. Essas propriedades são de famílias camponesas pioneiras, seus descendentes e/ou famílias que vieram posteriormente. Estes residem, produzem e resistem na terra, contrariando a ideologia da grande massa que, com apoio estatal, busca adquirir e usufruir das terras já abertas pelos pioneiros desbravadores que em geral, posteriormente a toda luta de conquista e abertura de possibilidades nos primeiros projetos de colonização precisam vender a baixo custo ou até mesmo abandonar as terras por falta de infraestrutura e apoio. A luta de resistência camponesa continua viva e necessita de apoio estatal para manter a função social e prosperar de maneira sustentável.

Palavras-chave: Uso da terra; Campesinato; Contradição.

DISTRIBUIÇÃO FUNDIARIA PIC GY-PARANÁ: ESPACIALIZAÇÃO DO PROCESSO DE OCUPAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CACOAL/RO1

*Adeilton Freire Leal²,
Thaiza Mendes Bertalha³,
Marcel Emeric bizerra de Araujo⁴*

Resumo: Diversas foram as tentativas de colonização do território onde hoje situa-se Rondônia, impulsionadas pela exploração de ouro (século XVII) e pelos “ciclos da borracha” (final do século XIX e meados do século XX), concretiza-se no início da década de 1970, quando o Governo Federal por meio do INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) implanta os PICs (Projetos Integrados de Colonização), tencionando ocupar os “espaços vazios” na Floresta Tropical. O PIC Gy-Paraná (1972) com área prevista de 486.137ha assentou 4.756 famílias de trabalhadores rurais sem-terra, conhecidos localmente por “pioneiros”, oriundas majoritariamente das regiões Nordeste e Centro-sul, a fim de desenvolver a agricultura local, motivadas pelas terras férteis e situação jurídica das terras. O Atual município de Cacoal é fruto da emancipação deste PIC. O sucesso da lavoura cafeeira a faz conhecida por “Capital do Café”. Pretendemos apresentar uma análise da composição territorial de Cacoal, a partir da distribuição de terras e processo migratório. Realizamos pesquisa de caráter quali quantitativa, bibliográfico, em fontes secundárias (IBGE, INCRA, MDA, Prefeitura Municipal), artigos, livros a fim de apresentar o

estado da arte dos tamanhos das propriedades rurais no município de Cacoal/RO. A distribuição de terras ocorre, de forma incoerente, grande parte das famílias “pioneiras e seringalistas”, que já habitavam a região, não possuíam títulos definitivos de propriedade, ocasionando invasões e a desapropriações pelo INCRA, o qual também toma partido da distribuição de lotes urbanos, entre linha sete e BR 29(364), incentivando alguns pioneiros a construir comércios, para atender o fluxo rodoviário, estrutura-se o primeiro núcleo urbano. Até 2006 80% da população era camponesa, 30% com lotes de até 10 hectares, destaca-se a atividade pecuária. Atualmente a população equivale a 85.893 habitantes, 20% camponeses. Cacoal não seguiu o modelo expansionista das grandes oligarquias e lógica empresarial, a fronteira foi em grande maioria constituída de pequenos comerciantes, camponeses, funcionários públicos, provenientes de vários pontos do país.

Palavras-chave: Processo Migratório, Campesinato, Adaptação.

¹ Trabalho resultante de pesquisa realizada na Disciplina de Educação do Campo: Conceitos e Princípios, no âmbito do Mestrado Profissional em Ensino de Geografia - PROFGEO - IFRO Campus Cacoal.

² Acadêmico do Mestrado Profissional em Ensino de Geografia - PROFGEO, do Instituto Federal de Educação,

Ciência e Tecnologia de Rondônia - *Campus* Cacoal. E-mail: adeiltonleal00@seduc.ro.gov.br

³ Acadêmica do Mestrado Profissional em Ensino de Geografia - PROFGEO, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - *Campus* Cacoal. E-mail: thaizambertalha@gmail.com

⁴ Doutor em Agronomia e Sistemas de Produção (UNESP – Ilha Solteira, SP); Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - *Campus* Vilhena e do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Geografia - PROFGEO.

O USO DE MAQUETES PARA O ESTUDO GEOGRÁFICO DA INFRAESTRUTURA URBANA: UMA EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA EM JI-PARANÁ/RO/BR1

Maria de Fátima Dutra²
Jaqueline Aida Ferrete³
Xênia de Castro Barbosa⁴

Resumo: De acordo com o *World Urbanization Prospect* (ONU, 2018), relatório das Nações Unidas que analisa o processo de urbanização no mundo, até 2025 aproximadamente 68% da população mundial estará concentrada nos centros urbanos, e no Brasil, esse percentual será de 92,4%. A expansão do modo de vida urbano impõe pressões ambientais e exige a construção ou readequação de obras de infraestrutura que dêem suporte à vida. Isso torna as cidades um objeto complexo, que demanda atenção especial por parte dos gestores públicos, urbanistas, geógrafos e por parte da sociedade. A infraestrutura de uma cidade é produto

¹ Trabalho resultante da pesquisa de mestrado intitulada “O uso de maquetes para o estudo geográfico da infraestrutura urbana: uma experiência pedagógica em Ji-paraná/RO/BR”, em desenvolvimento no Programa de Mestrado Profissional em Rede Federal em Ensino de Geografia.

² Acadêmica do Mestrado Profissional em Ensino de Geografia – PROFGEO, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - *Campus* Cacoal. E-mail: mariadefatimad3@gmail.com

³ Doutora em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - *Campus* Vilhena. Co-orientadora da pesquisa. E-mail: jaqueline.ferrete@ifro.edu.br

⁴ Doutora em Geografia pela Universidade Federal do Paraná. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - *Campus Porto Velho* Calama e do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Geografia - PROFGEO. Orientadora da pesquisa. E-mail: xenia.castro@ifro.edu.br

das dinâmicas de seu processo de urbanização, e revelam os limites e possibilidades da vida na urbe. Expressa os investimentos públicos e privados, os interesses políticos e econômicos em jogo, as transformações da paisagem, dentre outros aspectos. No campo da Geografia Escolar, o estudo da infraestrutura urbana é relevante para promover junto aos estudantes a compreensão crítica do meio onde vivem e a partir disso, consolidar conhecimentos geográficos relevantes para a vida escolar e cidadã. Com esta pesquisa, buscou-se, como objetivo geral, refletir sobre o tema infraestrutura urbana em Ji-apanará, na esteira da urbanização amazônica e como objetivo específico, buscou-se desenvolver uma experiência pedagógica utilizando maquetes, com vistas a compreender se o uso desse recurso pedagógico contribui de maneira especial para a aprendizagem do tema infraestrutura urbana por estudantes das séries finais do Ensino Fundamental de uma Escola Pública de Ji-paraná/RO. O estudo foi conduzido com base no método da pesquisa-ação educacional, na esteira da Geografia Crítica e os resultados (ainda parciais) indicaram que o uso pedagógico de maquetes para o estudo e representação da infraestrutura urbana é capaz de favorecer a aprendizagem e estimular o engajamento dos estudantes na busca por aprofundamento dos estudos.

Palavras-chave: Geografia Escolar; Ensino; Infraestrutura urbana.

REFLEXÕES SOBRE O PLANO EDUCACIONAL INDIVIDUALIZADO PARA A INCLUSÃO DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA PERSPECTIVA DO CURRÍCULO INTEGRADO

*Maria das Graças Freitas de Almeida
Xênia de Castro Barbosa*

Resumo: Esta pesquisa de mestrado busca abordar a importância da inclusão dos alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Ensino Médio Integrado ao Técnico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Calama (IFRO). O objetivo geral é o de discutir as possibilidades e limites do Plano Educacional Individualizado (PEI) como ferramenta para integração curricular e inclusão desses estudantes em ambiente escolar. Os objetivos específicos dizem respeito a identificar as principais dificuldades pedagógicas dos docentes do IFRO junto a estudantes com TEA; discutir as concepções de currículo integrado presentes nos documentos institucionais do IFRO; desenvolver entrevistas com professores, alunos e profissionais da educação vinculados ao Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE). O Transtorno do Espectro Autista é entendido ao longo deste estudo como uma condição neurológica com origem genética que pode vir a afetar comportamentos, habilidades de comunicação e interação social. O produto científico proposto é uma

cartilha que considera as características comuns ao TEA e foi formulada a partir da análise documental e entrevistas com alunos com TEA e com o corpo docente do NAPNE. Esta iniciativa visa esclarecer a importância do PEI na perspectiva do Currículo Integrado e proporcionar apoio aos docentes que têm dúvidas sobre como ensinar, avaliar e estabelecer vínculos afetivos com esses alunos. A metodologia de pesquisa adotada inclui análises de documentos oficiais, leituras de autores que convergem com a importância do PEI para a inclusão dos alunos com necessidades específicas e entrevistas com alunos, docentes e profissionais da escola ligados ao atendimento desse grupo. Embora ainda em desenvolvimento, os dados preliminares apresentam que atividades de improvisação e associações rápidas, como seminários, elevam a ansiedade de alunos com TEA e, por isso, a maioria dos alunos entrevistados até o momento prefere iniciar as apresentações. Dentre os professores entrevistados, a maior dificuldade é a de identificar se os alunos com TEA estão compreendendo as explicações, devido a relatos de comportamento dispersivo. Todos os entrevistados compartilham o objetivo de buscar informações para promover a autonomia e fortalecer o sentimento de pertencimento desses alunos no ambiente escolar.

Palavras-chave: Educação Inclusiva; Apoio pedagógico; Trabalho colaborativo.

Fonte de financiamento: Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação - DEPESP. Edital 45/2023/PVCAL - CGAB/IFRO, de 13/11/2023 (SEI 2115063)¹

¹ Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado O Plano Educacional Individualizado na Perspectiva do Currículo Integrado: Caminhos para a Inclusão Educacional para Estudantes com TEA, desenvolvido no Campus IFRO - Calama no âmbito do Curso de Mestrado do ProfEPT.

² Maria das Graças Freitas de Almeida. Bolsista de Mestrado no Projeto O Plano Educacional Individualizado na Perspectiva do Currículo Integrado: Caminhos para a Inclusão Educacional para Estudantes com TEA. E-mail: m.almeida@estudante.ifro.edu.br.

³ Xênia de Castro Barbosa. Orientadora e Coordenadora do curso de mestrado ProfEPT do Campus IFRO-Calama. E-mail: xenia.castro@ifro.edu.br

EXTRAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE CITRONELA (CYMBOPOGON NARDUS) PARA PRODUÇÃO DE SABONETE LÍQUIDO COMO BIOCIDA NO CONTROLE DE CARRAPATOS RHIPICEPHALUS MICROPLUS EM BOVINOS

*Monizi Angélica Alves Steger
Amanda Domingos da Silva
Camila Budim Lopes
Jéssica Mesquita do Nascimento*

Resumo: Considerando a distribuição global dos carrapatos e as doenças que eles transmitem, especialmente em regiões tropicais e subtropicais, destaca-se a infestação por carrapatos *Rhipicephalus microplus* em bovinos, causando redução na produção animal e até mesmo a sua morte, ocasionando perdas significativas para a pecuária brasileira. Este ectoparasita, que requer um único hospedeiro para seu desenvolvimento, causa danos diretos ao hospedeiro através da predação sanguínea, além de prejuízos indiretos decorrentes da transmissão de doenças, como a Tristeza Parasitária Bovina. Diante desse contexto, a citronela surge como uma alternativa promissora para o controle de insetos, com seu óleo essencial sendo usado como repelente. No entanto, pesquisas sobre seu uso no controle de parasitas em animais ainda são escassas, carecendo de informações detalhadas sobre condições de produção e eficácia. Este estudo de pesquisa de iniciação científica visa investigar a eficácia do óleo essencial de citronela (*Cymbopogon nardus*) no controle de ectoparasitas em bovinos, com o propósito de

desenvolver um sabonete líquido com potencial biocida. Desse modo, o objetivo principal deste estudo é extrair o óleo essencial de citronela para a produção de um sabonete líquido com potencial biocida para o controle de carrapatos em bovinos, oferecendo uma alternativa de baixo custo e ambientalmente correta. A metodologia inclui a extração do óleo essencial de citronela, avaliação de suas propriedades químicas e realização de testes in vitro para avaliar sua eficácia carrapaticida em comparação com um carrapaticida comercial. Os resultados obtidos até o momento mostram que a extração de óleo de citronela via arraste a vapor, é uma técnica eficiente e barata para este propósito. O óleo extraído apresentou densidade próxima dos valores de referência, coloração e aroma característico.

Palavras-chave: Citronela; Ectoparasita; Sabonete.

Financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

¹Monizi Angélica Alves Steger - Acadêmica de Medicina Veterinária - IFRO Campus Jaru; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5389572096363394>; Email: monizy_angelica@hotmail.com

²Amanda Domingos da Silva - Acadêmica do Curso Técnico em Zootecnia - IFRO Campus Jaru; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5880945729177448>; Email: webamandasilva@gmail.com

³Camila Budim Lopes - Mestra em Educação Profissional e Tecnológica - IFRO; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8963838427395579>; Email: camila.lopes@ifro.edu.br

⁴Jéssica Mesquita do Nascimento - Doutora em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos - EQ/UFRJ; Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6385346174406072>; Email: jessica.mesquita@ifro.edu.br¹

DASHBOARD PARA ANÁLISE DE DESEMPENHO ACADÊMICO¹

*Amara Liz Egler Cardoso²
João Pedro Guerini Pasquali³
Hiago Gabriel Gonçalves André⁴
Douglas Legramante⁵*

Resumo: O desempenho acadêmico dos estudantes é um fator de extrema importância para a avaliação eficaz da qualidade de ensino oferecido. No Instituto Federal de Rondônia - Campus Vilhena, devido à grande quantidade de dados analisados isoladamente, o tempo disponível para cada análise mostrava-se insuficiente, ocasionando atrasos nas reuniões. A solução foi encontrada por meio do projeto de pesquisa em questão, uma dashboard para a análise de desempenho dos estudantes. Para o desenvolvimento do estudo de coleta de dados para a criação de um dashboard foram utilizadas tecnologias e técnicas como web scraping, que é uma técnica de programação que permite extrair

¹ Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado DASHBOARD PARA ANÁLISE DE DESEMPENHO ACADÊMICO, desenvolvido no IFRO-Campus Vilhena no âmbito do Grupo de Pesquisa em Soluções Tecnológicas, Memória e Comunicação na Amazônia (GPST).

² Estudante do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. Bolsista de Iniciação Científica do CNPq/IFRO. E-mail: liz.egler@estudante.ifro.edu.br.

³ Estudante do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. Bolsista de Iniciação Científica do CNPq/IFRO. E-mail: joaopedrogp83@gmail.com.

⁴ Estudante do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. Bolsista de Iniciação Científica do CNPq/IFRO. E-mail: hiagogabriel1132@gmail.com.

⁵ Douglas Legramante. Professor de Informática no IFRO-Campus Vilhena. Coordenador do projeto de pesquisa. E-mail: douglas.legramante@ifro.edu.br.

informações de páginas da web com a linguagem de programação python e o Power BI Microsoft para o tratamento de dados extraídos do ambiente de testes do SUAP (Sistema Unificado de Administração Pública). Após o período de extração e tratamento dos dados, a representação gráfica e dinâmica por meio do Microsoft Power BI foi realizada com base nos estudos de aplicação da tecnologia da informação na área da educação para melhores resultados nas análises de desempenho acadêmico. Para a exposição dos dados de maneira didática e interativa foram desenvolvidas 3 telas dentro da ferramenta Power BI, sendo elas: tela de filtragem de etapas (Separa dinamicamente os cursos, períodos e turnos), rendimento da turma (Exibe as médias e alunos em situação de risco de recuperação) e mapa da turma (Médias gerais por matéria). Ao integrar tecnologias avançadas como web scraping com Python e a visualização de dados com o Power BI, é possível centralizar e dinamizar a apresentação dos dados, facilitando a identificação de alunos em risco e a tomada de decisões pedagógicas. A abordagem interativa e visual das três telas desenvolvidas permitem uma análise mais aprofundada e imediata, reduzindo os atrasos e promovendo uma gestão mais eficaz. Este projeto de perfil de iniciação científica evidencia o potencial transformador da tecnologia da informação na educação, possibilitando intervenções pedagógicas mais precisas e oportunas, contribuindo para a melhoria contínua da qualidade do ensino.

Palavras-chave: Dashboard; Tecnologia Educacional, Análise de Dados.

Financiamento: Este projeto foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), com a concessão de uma bolsa de Iniciação Científica Júnior (ICJ). O projeto foi aprovado no Edital nº 11/2023/REIT - PROPESP/IFRO - Primeiros Projetos (Ciclo 2023-2024).

UMA INTERPRETAÇÃO DE CONTROLE PREDITIVO BASEADO EM MODELO PARA O CONTROLE SPLIT- RANGE GENERALIZADO

João Victor Bezerra da Silva
José Souto Guimarães Ferreira Júnior
Rafael Oliveira Pedrisch
Carlos Henrique Azevedo Guimarães
Kariston Dias Alves
José Diogo Forte de Oliveira Luna

Resumo: O estudo realizado apresenta uma nova abordagem para controle de sistemas multivariáveis com uma única saída (MISO) em processos industriais, focando em uma interpretação do Controle Preditivo baseado em Modelo (MPC) para o controle split-range generalizado (GSRC). O objetivo principal é formular um controlador MPC que replique o comportamento economicamente eficiente do GSRC, priorizando atuadores mais baratos e acionando os mais caros apenas após a saturação dos primeiros. A pesquisa utiliza uma formulação de programação quadrática inteira mista (MIQP) para o problema de otimização do MPC, incorporando variáveis de decisão binárias para impor restrições que garantem o uso sequencial dos atuadores, replicando o comportamento do GSRC. Para validar a abordagem proposta, os autores utilizam um estudo de caso de controle de temperatura em um ambiente interno com quatro atuadores: dois para resfriamento e dois para aquecimento, o qual foi utilizado para demonstrar o GSRC

na literatura. O controlador MPC com as restrições propostas é comparado ao GSRC em termos de erro absoluto integrado (IAE) e custo de utilização dos atuadores. Os resultados demonstram que o controlador proposto atinge um IAE significativamente menor que o GSRC, com um custo operacional apenas ligeiramente superior, replicando o comportamento de sequenciamento de entradas do GSRC, indicando que o controlador proposto foi capaz de proporcionar decisões economicamente eficientes sobre o uso de atuadores em sistemas MISO. Assim, a formulação proposta se coloca como uma alternativa promissora para otimizar o controle de processos industriais com múltiplos atuadores de diferentes custos de uso, sendo vantajosa a adoção da técnica proposta, em comparação como GSRC, em sistemas de larga escala onde já exista um MPC presente.

Palavras-chave: Controle preditivo baseado em modelo, controle de faixa dividida, sistemas MISO, controle avançado clássico, otimização.

Financiamento: Este trabalho foi financiado pelo IFRO (número de financiamento 23243.004971/2023-76).

TAXAS DE INFESTAÇÃO E PERFIS REPRODUTIVO E GENÉTICO DO ÁCARO ECTOPARASITA VARROA DESTRUCTOR EM COLMEIAS DE ABELHAS AFRICANIZADAS NO CONE SUL DE RONDÔNIA, NORTE DO BRASIL¹

Daniela Duarte Monteiro Rezende²

Anderson Puker³

Cleyton Pereira Vieira⁴

Érica Weinstein Teixeira⁵

Resumo: O ácaro ectoparasita *Varroa destructor* (Mesostigmata: Varroidae) é um dos parasitas de abelhas mais estudados mundialmente. Sua alta capacidade reprodutiva na maioria das raças de abelhas *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae) e a habilidade vetorial de vários vírus agravam a situação das colmeias, causando morte e perdas na apicultura mundialmente. Por isso, torna-se necessário o seu monitoramento por todas as regiões

¹ Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado “Apicultura no Cone Sul de Rondônia: o perfil sanitário dos apiários produtores de mel”, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa “Ciência de Alimentos”.

² Pesquisadora no Campus Colorado do Oeste. Bolsista DCR – FAPERÓ/CNPq no projeto “Apicultura no Cone Sul de Rondônia: o perfil sanitário dos apiários produtores de mel”. E-mail: daniagroufv@hotmail.com.

³ Professor do Campus Colorado do Oeste. Colaborador da pesquisa. E-mail: anderson.puker@ifro.edu.br.

⁴ Cleyton Pereira Vieira. Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Campus Colorado do Oeste. E-mail: cleyton.pereira.smg@gmail.com.

⁵ Érica Weinstein Teixeira. Diretora Técnica do Laboratório Regional de Pesquisa em Sanidade Apícola (LASA) do Instituto Biológico – Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (IB-APTA). E-mail: erica.teixeira@sp.gov.br

brasileiras, sobretudo na Amazônia brasileira, onde praticamente não há informações sobre a taxa de infestação, perfis reprodutivo e genético do parasita em colmeias de abelhas africanizadas. Assim, os principais objetivos deste estudo foram: 1) caracterizar as taxas de infestação, bem como os perfis reprodutivo e genético do ácaro *V. destructor* em apiários da região do Cone Sul de Rondônia, Norte do Brasil; e 2) investigar se há efeito da sazonalidade (estações seca e chuvosa) sobre os referidos parâmetros. Para tanto, foram selecionados 10 apiários distribuídos nos municípios de Colorado do Oeste, Pimenteiras do Oeste e Vilhena – localizados no Cone Sul de Rondônia. Em cada apiário, três colmeias foram selecionadas aleatoriamente e identificadas para coleta de amostras nas estações seca (julho-agosto/2022) e chuvosa (fevereiro-março/2023). Considerando ambas as estações, a taxa média de infestação de *V. destructor* em abelhas adultas foi de 4,9%, mas superior ($P < 0,05$) na estação seca (7,4%) em relação à estação chuvosa (2,0%). A taxa de infestação em crias operculadas foi de 10,8% considerando as duas estações, sendo maior ($P < 0,05$) na estação seca (17,0%) do que na chuvosa (3,9%). O número médio de descendentes por fêmea de *V. destructor* foi de 0,5 na estação seca e 0,3 na estação chuvosa, sendo semelhantes ($P > 0,05$) entre as estações. Em relação ao perfil genético de *V. destructor*, todas as amostras foram positivas para o haplótipo K (Coreano). Os resultados deste estudo demonstram que *V. destructor* encontra-se presente e amplamente disseminado nos apiários do Cone Sul

rondoniense e há maior taxa de infestação em abelhas adultas e crias operculadas durante a estação seca.

Palavras-chave: *Apis mellifera* africanizadas; Sanidade apícola; Varroatose.

Financiamento: Fundação de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa do Estado de Rondônia e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

EFEITO DO TEMPO DE MISTURA NO COEFICIENTE DE VARIAÇÃO NA COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DA DIETA COM ALTO CONCENTRADO DE BOVINOS DE CORTE CONFINADOS

Taís Eduarda da Costa Duarte
Jeovaner da Silva Castro
Hawander Alberton
Lucien Bissi Freiria
Jalles Laporti de Souza

Resumo: A estratégia de confinamento de bovinos de corte, tem sido uma prática bastante utilizada atualmente, pois gera a possibilidade de redução do ciclo de produção, com maior giro de capital, aliado a maior uniformidade de carcaça produzida com qualidade, a priorizar uma capacidade de atender demanda do mercado interno e externo. Neste sentido, nas condições de melhorias no confinamento do ponto de vista de manejo alimentar, o atual estudo buscou minimizar as perdas na qualidade da ração fornecida aos animais no cocho e disponibilizar uma ração mais próxima possível da dieta formulada, através da avaliação do tempo de mistura das rações, que é um fator intrínseco muito importante no processo, que possibilitou maior homogeneidade a ração. Objetivou-se com este estudo avaliar diferentes tempos de mistura no vagão misturador sobre a composição química-bromatológica da ração de bovinos confinados. Os tratamentos foram cinco tempos de misturas: tempo 1 (0 minuto de batida após o carregamento

do vagão); tempo 2 (1 minuto de batida); tempo 3 (2 minutos de batida); tempo 4 (3 minutos de batida) e tempo 5 (4 minutos de batida). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com cinco tratamentos e seis repetições, repetidos em três dias consecutivos. O tempo de mistura foi cronometrado após o carregamento do vagão misturador, e em seguida, na linha de cocho, foram distribuídas bandejas plásticas, uma para cada repetição, que foi coletado uma amostra de 1kg e armazenado para posterior análise. Quanto aos coeficientes de variação, para os componentes dietéticos MM (Matéria Mineral), PB (Proteína Bruta) e FDN (Fibra insolúvel em detergente neutro), os valores obtiveram uma redução de 5,44; 2,92 e 5,18 pontos percentuais, respectivamente, de 0 para 3 minutos de mistura da ração, o que gera maior acurácia dos valores nutricionais da dieta, a reduzir oscilação dos mesmos ao longo do cocho, pois obtivem valores médios de 5,61%; 5,40% e 6,71% de coeficiente de variação, para MM, PB e FDN, respectivamente, com tempo de 3 minutos de mistura da ração. Desta forma, concluiu-se que é necessário pelo menos um tempo de 3 minutos de mistura do vagão misturador após o carregamento dos ingredientes.

Palavras-chave: composição química; dieta; tempo de mistura.

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Tecnologia e Ciência de Rondônia.

1 Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado Efeito do tempo de mistura na composição bromatológica da dieta de bovinos de corte confinados (EDITAL Nº 5/2021/REIT - PROPESP/IFRO, de 05 de Julho de 2021), desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa Estratégias de Produção e Conservação de Forragem para a Seca em Rondônia – GEFOS.

2. Estudante do curso de Zootecnia do Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto Efeito do tempo de mistura na composição bromatológica da dieta de bovinos de corte confinados. E-mail: costatais2907@gmail.com .

3 Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: jeovanercastro2@gmail.com .

4 Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: hawander.2009@hotmail.com .

5 Professor do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: lucien.freiria@ifro.edu.br

6 Estudante do curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: jalleslaporti138@gmail.com

EFICÁCIA DE CORES DE ARMADILHAS PARA AMOSTRAGEM DE BESOUROS SERRA-PAUS EM FLORESTA AMAZÔNICA

*Luiz Filipe Ferreira Evangelista
Anderson Puker
Carlos Eduardo Mattos Brandão
Diego Brandão Mattos
João Pedro Ferreira Evangelista
César Murilo de Albuquerque Correa
Pedro Giovâni da Silva
Marcela Laura Monné*

Resumo: A amostragem da biodiversidade requer a implementação de métodos robustos e padronizados. Assim, avaliar diversas técnicas de amostragem é crucial para aumentar a eficácia da coleta de dados para o grupo de organismos a ser estudado. Neste estudo avaliamos a eficácia de diferentes cores de armadilhas arbóreas na coleta de besouros serra-paus em Floresta Amazônica. O experimento foi instalado em cinco fragmentos de Floresta Amazônica (terra firme) localizados no município de Colorado do Oeste, Rondônia, Norte do Brasil. Quatro cores de armadilhas arbóreas, iscadas com uma mistura de abacaxi e caldo de cana-de-açúcar, foram avaliadas: azul ($\lambda = 440\text{--}485\text{ nm}$), amarela ($\lambda = 565\text{--}590\text{ nm}$), vermelha ($\lambda = 625\text{--}740\text{ nm}$) e transparente (controle). As amostragens foram realizadas mensalmente entre fevereiro de 2022 e janeiro de 2024. Foram coletados um total de 1.588 indivíduos, pertencentes a

18 espécies de besouros serra-paus. A riqueza e composição de espécies não diferiram entre as diferentes cores de armadilhas avaliadas. Por outro lado, a abundância foi menor em armadilhas azuis, sendo superior e semelhante nas outras três cores de armadilhas avaliadas. Nossos achados sugerem que a cor da armadilha pode não ser o único fator determinante para uma amostragem eficiente da diversidade dos besouros serra-paus em Floresta Amazônica. Entretanto, a cor de armadilha pode desempenhar um papel decisivo para estudos populacionais e nos esforços de monitoramento desse grupo de insetos. Por fim, sugerimos o uso de armadilhas transparentes para amostragem dos besouros serra-paus na Amazônia.

Palavras-chave: Amostragem de insetos; Floresta tropical; Metodologia de amostragem.

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado “Atratividade de cores de armadilhas aos besouros Cerambycidae (Coleoptera, Chrysomeloidea) em Floresta Amazônica”, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa “Ciência de Alimentos”.

. Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação

Científica no projeto “Atratividade de cores de armadilhas aos besouros Cerambycidae (Coleoptera, Chrysomeloidea) em Floresta Amazônica”. E-mail: luizffevangelista@gmail.com .

Anderson Puker. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Orientador da pesquisa. E-mail: anderson.puker@ifro.edu.br .

Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: carloseduardo220602@gmail.com .

Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: diego150601@gmail.com

João Pedro Ferreira Evangelista. Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: joaopedroifro@gmail.com .

Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Aquidauana. E-mail: correa.agro7@gmail.com .

Professor Visitante da Universidade de Brasília. E-mail: pedrogiovanidasilva@yahoo.com.br .

Professora da Universidade Federal do Rio de Janeiro - Museu Nacional. E-mail: mlmonne2@gmail.com .

EFEITO DO TEMPO DE MISTURA NA COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DA DIETA COM ALTO CONCENTRADO DE BOVINOS DE CORTE CONFINADOS

*Taís Eduarda da Costa Duarte
Jeovaner da Silva Castro
Hawander Alberton.
Lucien Bissi da Freiria
Jalles Laporti de Souza*

Resumo: O Brasil possui aproximadamente 200 milhões de hectares de área de pastagem e, a pecuária tem sido desafiada a produzir com qualidade, baixo preço e de forma sustentável. Em destaque, a estratégia de confinamento de bovinos de corte, vem sendo bastante utilizada atualmente, pela possibilidade de redução do ciclo de produção e eventual aumento no volume, de forma que abasteça as demandas dos mercados interno e externo. Em busca de melhorar a eficiência, com ajustes finos nos processos de manejo alimentar no confinamento, o atual estudo buscou minimizar as perdas na qualidade da ração fornecida aos animais no cocho e disponibilizar uma ração mais próxima possível da dieta formulada, através da avaliação do tempo de mistura das rações, que é um fator intrínseco muito importante no processo, que possibilitou maior homogeneidade a ração. Objetivou-se com este estudo avaliar diferentes tempos de mistura no vagão misturador sobre a composição química-bromatológica da ração de

bovinos confinados. Os tratamentos foram cinco tempos de misturas: tempo 1 (0 minuto de batida após o carregamento do vagão); tempo 2 (1 minuto de batida); tempo 3 (2 minutos de batida); tempo 4 (3 minutos de batida) e tempo 5 (4 minutos de batida). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com cinco tratamentos e seis repetições, repetidos em três dias consecutivos. O tempo de mistura foi cronometrado após o carregamento do vagão misturador, e em seguida, na linha de cocho, foram distribuídas bandejas plásticas, uma para cada repetição, que foi coletado uma amostra de 1kg e armazenado para posterior análise. O teor de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), e proteína bruta (PB), não foram influenciados pelo tempo de mistura da ração, porém o teor de fibra insolúvel em detergente neutro, o tempo de menor mistura aumentou o teor de FDN da dieta. Concluiu-se que é necessário pelo menos um tempo de 3 minutos de mistura do vagão misturador após o carregamento dos ingredientes.

Palavras-chave: composição química; dieta; tempo de mistura.

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Tecnologia e Ciência de Rondônia.

Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado Efeito do tempo de mistura na composição bromatológica da dieta de bovinos de corte confinados (EDITAL Nº 5/2021/REIT - PROPESP/IFRO, DE 05 DE JULHO DE 2021), desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa Estratégias de Produção e Conservação de Forragem para a Seca em Rondônia - GEFOS.

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto Efeito do tempo de mistura na composição bromatológica da dieta de bovinos de corte confinados. E-mail: costatais2907@gmail.com .

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: jeovanercastro2@gmail.com .

Hawander Alberton. Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: hawander.2009@hotmail.com.

5 Lucien Bissi da Freiria. Professor do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: lucien.freiria@ifro.edu.br .

6 Jalles Laporti de Souza. Estudante do curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: jalleslaporti138@gmail.com

**ATRATIVIDADE DE CORES DE ARMADILHAS PARA
AMOSTRAGEM DE BESOUROS HISTERIDAE: UMA
ANÁLISE SOBRE A ABUNDÂNCIA E SUA RELAÇÃO
COM VARIÁVEIS CLIMÁTICAS EM FLORESTA
AMAZÔNICA**

*João Pedro Ferreira Evangelista
Anderson Puker
Carlos Eduardo Mattos Brandão
Diego Brandão Mattos
Luiz Filipe Ferreira Evangelista
Danillo de Oliveira Dornelo
César Murilo de Albuquerque Correa
Pedro Giovâni da Silva*

Resumo: Os besouros Histeridae são predadores generalistas que ocorrem em uma ampla variedade de habitats. Inúmeros são os métodos empregados nos inventários da fauna de Histeridae ao redor do mundo, mas até o momento nenhum estudo investigou a efetividade de diferentes cores de armadilhas para coleta desses besouros em florestas tropicais. Neste estudo avaliamos a eficácia de diferentes cores de armadilhas na amostragem dos besouros Histeridae, e investigamos a influência de variáveis climáticas sobre a abundância desses insetos em Floresta Amazônica. O experimento foi instalado em cinco fragmentos de Floresta Amazônica (terra firme) localizados no município de Colorado do Oeste, Rondônia, Norte do Brasil. Quatro cores de armadilhas arbóreas, iscadas com uma mistura de abacaxi e caldo de cana-de-açúcar, foram avaliadas: azul ($\lambda = 440-$

485 nm), amarela ($\lambda = 565\text{--}590$ nm), vermelha ($\lambda = 625\text{--}740$ nm) e transparente (controle). As amostragens foram realizadas mensalmente entre fevereiro de 2022 e janeiro de 2024. Mensalmente, ao longo de todo o período de amostragem, foram obtidos dados de duas variáveis climáticas (temperatura e precipitação) que possivelmente influenciam na atividade desses insetos. Foram coletados um total de 4.780 indivíduos de besouros Histeridae. A abundância foi semelhante entre as diferentes cores de armadilhas avaliadas. Não houve efeito da temperatura sobre a abundância dos histerídeos. Por outro lado, a abundância foi maior na estação chuvosa do que na estação seca, sendo capturados mais indivíduos conforme o aumento da precipitação. Por fim, sugerimos o uso de armadilhas transparentes e o período chuvoso para uma amostragem eficiente de besouros Histeridae na Floresta Amazônica.

Palavras-chave: Amostragem de insetos; Floresta tropical; Metodologia de amostragem.

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

1 Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado “A cor importa? Um ensaio de cores de armadilhas para amostragem de besouros Histeridae (Coleoptera, Hydrophiloidea) em Floresta Amazônica”, desenvolvido no

Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa “Ciência de Alimentos”.

2 Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto “A cor importa? Um ensaio de cores de armadilhas para amostragem de besouros Histeridae (Coleoptera, Hydrophiloidea) em Floresta Amazônica”. E-mail: joaopedroifro@gmail.com .

3 Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Orientador da pesquisa. E-mail: anderson.puker@ifro.edu.br

4 Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: carloseduardo220602@gmail.com .

Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: diego150601@gmail.com .

. Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: luizffevangelista@gmail.com .

Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia -

Campus Colorado do Oeste. E-mail:
danillodorneles@gmail.com .

. Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul,
Unidade Universitária de Aquidauana. E-mail:
correa.agro7@gmail.com .

Professor Visitante da Universidade de Brasília. E-mail:
pedrogiovanidasilva@yahoo.com.br .

ESTRATÉGIA DIETÉTICA COM USO DE COPRODUTOS DA USINA DE ETANOL ASSOCIADO À INCLUSÃO DE UREIA PARA TERMINAÇÃO DE OVINOS CONFINADOS - DIGESTIBILIDADE DE NUTRIENTES

*Ghabriely Xisto Ricardo
Ellen Cristina Silva Marques
Mateus Ferreira Lucas
Lucien Bissi da Freiria
Geovana Vilela Buckosk*

Resumo: Objetivou-se avaliar a utilização de grãos secos de destilaria com solúveis (DDGS) associado a inclusão de níveis crescentes de ureia (0,0%; 0,5%; 1,0%; 1,5%) na matéria seca (MS) da dieta de ovinos confinados sobre características de consumo de nutrientes. Utilizou-se 8 ovinos da raça Santa Inês, machos, castrados, com peso corporal inicial de 40 kg, com 12 meses de idade. Os animais foram distribuídos em delineamento de quadrado latino 4x4 duplo, com 4 períodos experimentais de 21 dias cada. Cada período consistiu em 16 dias de adaptação, e 5 dias para coletas amostrais. A ração foi fornecida em dois horários (7 e 13 h). A coletas de fezes foram realizadas entre 17^o à 20^o dia de cada período, nos horários das 6 e 14h (17^o); 8 e 16h (18^o); 10 e 18h (19^o); e 12 e 20h (20^o). A estimativa de volume fecal foi por meio de fibra em detergente neutro indigestível. A digestibilidade aparente dos nutrientes foi por meio da diferença do consumido pelo excretado nas fezes. Os nutrientes analisados das amostras da ração fornecida e das

fezes foram matéria seca, matéria orgânica, fibra insolúvel em detergente neutro, carboidrato não fibroso, proteína bruta, extrato etéreo. A digestibilidade de matéria orgânica, proteína bruta, fibra em detergente neutro e carboidrato não fibroso não foram alteradas ($P>0,05$) com a adição de ureia, com valores médios de 66,40; 67,80; 65,53 e 79,60, respectivamente. No entanto, a digestibilidade do extrato etéreo tendeu a reduzir ($P<0,05$) com adição de ureia. Desta forma, conclui-se que em uma dieta de confinamento com 30% de DDGS, não há necessidade de inclusão de ureia para que melhore a digestibilidade da dieta.

Palavras-chave: DDGS, Proteína, Ruminante.

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Tecnologia e Ciência de Rondônia.

Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado “Estratégia Dietética com uso Coprodutos da Usina de Etanol Associado a Inclusão de Ureia para Terminação de Ovinos Confinados” (EDITAL Nº 5/2021/REIT - PROPESP/IFRO, de 05 de julho de 2021), desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa Estratégias de Produção e Conservação de Forragem para a Seca em Rondônia – GEFOS.

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no

projeto Estratégia dietética com uso coprodutos da usina de etanol associado a inclusão de ureia para terminação de ovinos confinados. E-mail: ghabixisto@gmail.com .

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: ellencsilvamarques@gmail.com .

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: mateusferreiralucas18931@gmail.com .

5 Lucien Bissi da Freiria. Professor do curso de Zootecnia do Campus Colorado do Oeste. E-mail: lucien.freiria@ifro.edu.br .

6 Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: geovababuckoski.ifro@gmail.com

COM QUE COR? AVALIAÇÃO DE CORES DE ARMADILHAS ARBÓREAS PARA AMOSTRAGEM DOS BESOUROS CETONIIDAE EM FLORESTA AMAZÔNICA

Diego Brandão Mattos

Anderson Puker

Luiz Filipe Ferreira Evangelista

Carlos Eduardo Mattos Brandão

João Pedro Ferreira Evangelista

Pedro Giovâni da Silva

César Murilo de Albuquerque Correa

Resumo: O conhecimento sobre a ecologia e o papel funcional dos besouros Cetoniidae em ecossistemas naturais ou antrópicos ainda é limitado, especialmente em paisagens neotropicais. Parte desse desconhecimento é devido à ausência de um protocolo completo e padronizado para coleta eficiente desses besouros. Desse modo, o objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia de diferentes cores de armadilhas na amostragem dos besouros Cetoniidae em Floresta Amazônica. O experimento foi instalado em cinco fragmentos de Floresta Amazônica (terra firme) localizados no município de Colorado do Oeste, Rondônia, Norte do Brasil. Quatro cores de armadilhas arbóreas, iscadas com uma mistura de abacaxi e caldo de cana-de-açúcar, foram avaliadas: azul ($\lambda = 440\text{--}485\text{ nm}$), amarela ($\lambda = 565\text{--}590\text{ nm}$), vermelha ($\lambda = 625\text{--}740\text{ nm}$) e transparente (controle). As amostragens foram realizadas mensalmente entre fevereiro de 2022 e janeiro de 2024. Foram coletados um total de 345 indivíduos, pertencentes a 11 espécies e cinco gêneros de

besouros Cetoniidae. A abundância, riqueza e composição de espécies foram semelhantes entre as diferentes cores de armadilhas avaliadas. Os achados deste estudo sugerem que as determinadas cores de armadilhas avaliadas não são um fator determinante para uma amostragem eficiente da diversidade dos besouros Cetoniidae em Floresta Amazônica. Assim, recomendamos o uso de armadilhas transparentes, confeccionadas a partir de garrafas de plástico, para amostragem dos besouros Cetoniidae na Amazônia. Isso tornará o protocolo de amostragem mais fácil e prático, uma vez que garrafas de plástico transparentes são fáceis de se obter não sendo necessário pintá-las previamente.

Palavras-chave: Amostragem de insetos; Floresta tropical; Metodologia de amostragem.

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado “Com que cor? Avaliação de cores de armadilhas para amostragem dos besouros das flores (Coleoptera, Cetoniidae) em Floresta Amazônica”, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa “Ciência de Alimentos”.

Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica

no projeto “Com que cor? Avaliação de cores de armadilhas para amostragem dos besouros das flores (Coleoptera, Cetoniidae) em Floresta Amazônica”. E-mail: diego150601@gmail.com .

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Orientador da pesquisa. E-mail: anderson.puker@ifro.edu.br .

Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: luizffevangelista@gmail.com .

Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: carloseduardo220602@gmail.com .

Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: joaopedroifro@gmail.com .

Professor Visitante da Universidade de Brasília. E-mail: pedrogiovanidasilva@yahoo.com.br .

Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Aquidauana. E-mail: correa.agro7@gmail.com .

QUAL O DESTINO DA BIODIVERSIDADE E FUNCIONAMENTO ECOSISTÊMICO COM A EXPANSÃO AGROPECUÁRIA NA AMAZÔNIA? UM CASO COM BESOUROS “ROLA-BOSTAS”

*Amanda Eloise Machado de Souza
Anderson Puker.
Renato Portela Salomão.
César Murilo de Albuquerque Correa.*

Resumo: A implantação de pastagens exóticas na Amazônia causa impactos negativos drásticos em sua biodiversidade. Entretanto, espécies com capacidade de colonizar pastagens podem fornecer serviços ecossistêmicos importantes para o desenvolvimento da pecuária em pastagens amazônicas. Neste estudo, avaliamos a diversidade taxonômica, a estrutura da assembleia de besouros rola-bostas e medimos suas funções ecológicas (remoção de fezes e escavação de solo), em pastagens exóticas (*Urochloa* spp.) no Sudoeste da Amazônia brasileira. Para coleta dos besouros rola-bostas e mensuração de suas funções ecológicas, 10 áreas de pastagens destinadas à criação de gado foram selecionadas. Os besouros rola-bostas foram coletados com o uso de armadilhas pitfall iscadas com fezes bovinas frescas, sendo instaladas quatro armadilhas em cada pastagem. As funções ecológicas dos besouros rola-bostas foram mensuradas com o uso de arenas experimentais. Quatro arenas foram instaladas em cada pastagem onde os besouros rola-bostas

foram coletados. No centro de cada arena foi colocada uma pilha experimental de 300 g de fezes bovinas frescas, a qual foi exposta à comunidade de besouros rola-bostas por 24 horas. Foram coletados um total de 123 indivíduos, pertencentes a cinco gêneros e 10 espécies. Do total de espécies amostradas, cinco são escavadoras, quatro roladoras, e apenas uma residente. A assembleia de besouros rola-bostas foi caracterizada principalmente por espécies de pequeno-médio tamanho corporal (< 8 mm), com apenas duas espécies [*Canthon histrio* (Lepeletier & Serville, 1828) e *Digitonthophagus gazella* (Fabricius, 1787)] classificadas como grandes. As funções ecológicas foram registradas em 90% das pastagens estudadas, com uma média de 10,9 g (EP: $\pm 2,33$ g) de fezes removidas e 15,2 g (EP: $\pm 4,22$ g) de solo escavado em cada uma das áreas de pastagem. Nossos resultados fornecem evidências de que poucas espécies conseguem colonizar as pastagens exóticas no Sudoeste da Amazônia brasileira, com a presença marcante de espécies de pequeno-médio tamanho corporal, o que resulta em poucas funções ecológicas nas pastagens estudadas.

Palavras-chave: Besouros coprófagos; Pastagens tropicais; Serviços ecossistêmicos.

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado “Efeito sazonal da precipitação sobre a diversidade taxonômica e funções ecológicas de besouros rola-bostas (Coleoptera, Scarabaeidae) em pastagens implantadas no Sudoeste da Amazônia brasileira”, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa “Ciência de Alimentos”.

. Estudante do Curso de Engenharia Agrônoma do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto “Efeito sazonal da precipitação sobre a diversidade taxonômica e funções ecológicas de besouros rola-bostas (Coleoptera, Scarabaeidae) em pastagens implantadas no Sudoeste da Amazônia brasileira”. E-mail: amandaeloise@gmail.com .

. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Orientador da pesquisa. E-mail: anderson.puker@ifro.edu.br

. Professor da Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México. E-mail: renatopsaloma03@hotmail.com .

. Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Aquidauana. E-mail: correa.agro7@gmail.com .

SILAGEM DE CAPIM COM USO DE ACIDIFICANTE: CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS BROMATOLÓGICAS DA FORRAGEM PÓS ABERTURA DO SILO

Fátima Natália Fontoura Araújo
Vitória Guimarães Prado
Mateus Ferreira Lucas
Lucien Bissi da Freiria
Ryan Vieira Goulart

Resumo: O milho é amplamente utilizado pelo alto valor nutritivo. Considerando fatores econômicos, riscos em decorrência aos veranicos que estão cada vez mais longos, exigência em qualidade de solo para o plantio, o uso do mesmo por hora pode ser inviabilizado. Para reduzir os custos de produção e reduzir as perdas, nos dias atuais o uso de capins tropicais tem sido preconizado como alternativa para suplementação volumosa para bovinos. O objetivo deste trabalho foi avaliar as características bromatológicas da silagem de capim miyagui (*Panicum maximum* cv. Miyagui), com a adição de sequestrantes de umidade (grão de milho moído, GMM, e grão de destilaria seco com solúveis e alta fibra, DDGS), e adição de inoculante (SiloSolveMC) e/ou ácido (Mold-Nil Liquid). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em arranjo fatorial 3x3, com cinco repetições, fator 01, o uso de sequestrantes de umidade (sem aditivo, com adição de GMM e/ou DDGS), e fator 02, o uso de inoculante bacteriano (SiloSolveMC) e/ou ácido (Mold-Nil Liquid). Foi avaliada a composição química das

silagens e realizada as seguintes análises: matéria seca, os teores de fibra insolúvel em detergente neutro, teores de matéria mineral, proteína bruta. A interação entre os dois fatores não foi significativa para nenhuma variável analisada. O uso dos sequestrantes de umidade interferiu na MS ($P < 0,01$), ao observar um valor com uso GMM e DDGS de 36,18% e 35,46%, respectivamente, maiores que a silagem de capim miyagui (SCM) (27,68%). Para valores de FDN com uso de GMM e DDGS, foram observados valores de 51,39% e 65,47%, respectivamente, menores ($P < 0,01$) que a SCM (70,72%). Para valores de PB com uso de GMM e DDGS, foram observados valores de 8,88% e 13,98%, respectivamente, maiores ($P < 0,01$) que a SCM (6,77%). O uso do inoculante bacteriano e ácido não alteraram ($P > 0,01$) os valores bromatológicos das silagens. Conclui-se que o uso dos alimentos sequestrantes de umidade associado a SCM, para obter melhores valores de MS, FDN e PB após a abertura do silo, sem influência da adição de inoculante bacteriano e/ou ácidos.

Palavras-chave: Matéria Seca, Panicum, proteína bruta, fibra em detergente neutro.

Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado Aditivos acidificantes na ensilagem de grãos reidratados e capins (EDITAL Nº 1/2022/REIT - PROPESP/IFRO, de 03 de Fevereiro de 2022), desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa Estratégias de

Produção e Conservação de Forragem para a Seca em Rondônia – GEFOS.

. Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Voluntária de Iniciação Científica no projeto SILAGEM DE CAPIM COM USO DE ACIDIFICANTE. E-mail: nataliafontoura213@gmail.com .

. Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Voluntária de Iniciação Científica no projeto Aditivos acidificantes na ensilagem de grãos reidratados e capins. E-mail: vitoggp@gmail.com .

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: mateusferreiralucas18931@gmail.com .

5 Professor do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: lucien.freiria@ifro.edu.br .

6 Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: ryanvieiragoulart@gmail.com .

Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Voluntária de Iniciação Científica no projeto Aditivos acidificantes na ensilagem de grãos reidratados e capins. E-mail: vitoggp@gmail.com .

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: mateusferreiralucas18931@gmail.com .

5 Professor do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: lucien.freiria@ifro.edu.br.

6 Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: ryanvieiragoulart@gmail.com .

SILAGEM DE CAPIM COM USO DE ACIDIFICANTE: CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE APÓS ABERTURA DO SILO

*Vitória Guimarães Prado
Fátima Natália Fontoura Araújo.
Mateus Ferreira Lucas
Lucien Bissi da Freiria
Ryan Vieira Goulart*

Resumo: O uso de silagens de capim é uma alternativa de fornecimento de alimentos volumosos para os períodos de carência de pasto, a auxilia na manutenção dos índices produtivos do rebanho. Durante o processo de ensilar, técnicas e tecnologias são realizadas com intuito de promover meio anaeróbio, com estabilização de um pH mais ácido, a conservar a forragem por longo período se necessário, e até manter uma melhor qualidade da silagem pós-abertura do silo. Objetivou-se avaliar silagem de capim Miyagi com uso de sequestrantes de umidades e aditivos bacteriano e/ou acidificantes sob características após abertura do silo como a recuperação de matéria seca (PMS%), estabilidade aeróbica, pH e a perda por gases. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizados, em arranjo fatorial 3x3, com cinco repetições por tratamento, totalizando 45 unidades experimentais, sendo fator 01, sem e/ou com uso de sequestrantes de umidade como grão de milho moído (GMM) e/ou grão de destilaria seco com solúveis e alta fibra, e fator 02, sem e/ou com aditivos como

inoculante bacteriano (SiloSolve MC[®]) e/ ou ácido (Mold-Nil Liquid[®]). A recuperação de matéria seca não foi influenciada pelos sequestrantes de umidade ($P>0,05$) e nem pela adição dos aditivos ($P>0,05$). Quanto ao pH, houve interação entre os tratamentos, sendo que os menores valores obtidos quando se fez o uso dos sequestrantes de umidade associado ao uso do ácido orgânico. Na perda por gases, não houve interação, com resposta a ficar restrito apenas a influência dos sequestrantes de umidade, em que o uso de GMM proporcionou a menor perda por gases, o que pode explicado por uma melhora disponibilidade de nutrientes para padrão fermentativo do processo de ensilagem. A estabilidade aeróbia foi afetada positivamente pela utilização de sequestrantes de umidade, a manter um menor valor de temperatura comparada ao controle. O uso de grão de milho moído como sequestrante de umidade associado ao aditivo acidificante na silagem de capim Miyagi promoveram melhores características pós abertura da silagem.

Palavras-chave: Produtividade, qualidade, ensilagem. escassez.

Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado Aditivos acidificantes na ensilagem de grãos reidratados e capins (EDITAL Nº 1/2022/REIT - PROPESP/IFRO, DE 03 DE FEVEREIRO DE 2022), desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa

Estratégias de Produção e Conservação de Forragem para a Seca em Rondônia – GEFOS.

. Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Campus Colorado do Oeste. Voluntária de Iniciação Científica no projeto Aditivos acidificantes na ensilagem de grãos reidratados e capins. E-mail: vitoggp@gmail.com.

Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Voluntária de Iniciação Científica no projeto Silagem de capim com uso de acidificante. E-mail: nataliafontoura213@gmail.com .

. Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: mateusferreiralucas18931@gmail.com .

5. Professor do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: lucien.freiria@ifro.edu.br.

6. Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: ryanvieiragoulart@gmail.com .

ESTRATÉGIA DIETÉTICA COM USO DE COPRODUTOS DA USINA DE ETANOL ASSOCIADO A INCLUSÃO DE FONTES DE PROTEÍNA SUPLEMENTAR PARA TERMINAÇÃO DE OVINOS CONFINADOS - CONSUMO E DIGESTIBILIDADE DA MATÉRIA SECA, ORGÂNICA E PROTEÍNA BRUTA

Ellen Cristina Silva Marques

Kátia Cristina dos Santos

Mateus Ferreira Lucas

Lucien Bissi da Freiria

Clarice Cortez Rocha Añez

Cáio Felipe Monteiro das Neves

Resumo: Objetivou-se avaliar a inclusão de 36 % de DDGS FS OURO® na matéria seca, associado a inclusão de fontes de proteína suplementar (controle sem adição, ureia, farelo de soja e DDGS tradicional), a elevar dieta controle de 12% para 15% de proteína bruta na matéria seca na dieta de alto concentrado e sem volumoso forragem de ovinos confinados sobre características de consumo e digestibilidade da matéria seca (MS), orgânica (MO) e proteína bruta (PB). Utilizou-se 8 ovinos da raça Santa Inês, machos, castrados, de 35 kg de peso inicial e 8 meses de idade. Os animais foram distribuídos em delineamento de quadrado latino 4x4 duplo, com 4 períodos experimentais de 21 dias cada. Cada período consistia em 16 dias de adaptação, e 5 dias para coletas. O fornecimento de ração ocorreu em duas frequências, às 7 h e 13h, e a oferta era ajustada para promover 5 % de sobra. A coletas de fezes foram realizadas entre 17º à 20º dia de cada

período, nos horários das 6 e 14h (17^o); 8 e 16h (18^o); 10 e 18h (19^o); e 12 e 20h (20^o). A estimativa de volume fecal foi por meio de fibra em detergente neutro indigestível. A coleta das amostras da ração fornecida e sobras, ocorreu nos 5 dias finais de cada período, que posteriormente, compôs uma amostra composta por tratamento/animal/período. Essas amostras foram analisadas para MS, MO e PB. O consumo de matéria seca, em relação ao peso, consumo de matéria orgânica, não foram influenciados ($P>0,05$) pela inclusão de fontes de proteína suplementar (PS) na MS da dieta, com valores médios de 1,31; 2,02 e 1,23, respectivamente. O consumo de PB aumentou com a inclusão de fontes de PS, independente da fonte. A digestibilidade de MS e digestibilidade de MO não foram influenciados ($P>0,05$) pela inclusão de fontes de PS na MS, porém, a digestibilidade de PB foi maior com o uso das fontes de proteína suplementares comparada a dieta controle ($P<0,05$). Conclui-se que, a inclusão de fontes de PS em dietas de confinamento com uso de DDGS, melhoram o consumo e digestibilidade da PB.

Palavras-chave: farelo de soja, grãos de destilaria, ureia

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Tecnologia e Ciência de Rondônia.

Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado Estratégia dietética com uso coprodutos da usina de etanol associado a inclusão de fontes de proteína suplementar para terminação de ovinos confinados (Edital Nº 10/2022/COL - CGAB/IFRO, de 04 de Abril de 2022), desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa Estratégias de Produção e Conservação de Forragem para a Seca em Rondônia – GEFOS.

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto Efeito do tempo de mistura na composição bromatológica da dieta de bovinos de corte confinados. ellencsilvamarques@gmail.com .

. Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: katiacristina23k.c@gmail.com .

. Estudante do curso de Zootecnia do Campus Colorado do Oeste. E-mail: mateusferreiralucas18931@gmail.com .

5. Professor do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: lucien.freiria@ifro.edu.br .

6. Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: claricecortezrocha@gmail.com

7. Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: caiofelipe-pvh@hotmail.com

O CÁLCIO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PLANTAS

Kedma Tawane Silva Jacob

Laís Esteves da Silva

Roberta Carolina Ferreira Galvão de Holanda

Resumo: Plantas de pimenta e capim braquiária são amplamente cultivadas no Brasil para fins comerciais. *Capsicum chinense* Jacq. é uma variedade de pimenta utilizada na indústria alimentícia, ornamental e medicinal. Por sua vez, *Urochloa brizantha* (Hochst. Ex A. Rich), cultivar marandu, é utilizada em pastagens, silagem e fenação. Devido à importância dessas espécies, pesquisas que visem aprimorar seus processos fisiológicos tornam-se relevantes. Sabendo que o cálcio (Ca) é um nutriente necessário para diversos processos bioquímicos da célula vegetal, investigar sua influência na germinação e estabelecimento de plântulas dessas espécies faz-se essencial. Diante do exposto, este trabalho de iniciação tecnológica teve como objetivo avaliar os efeitos do priming sobre aspectos morfofisiológicos de pimenta e capim braquiária em desenvolvimento inicial. Para tanto, experimentos com o fornecimento de cloreto de cálcio (CaCl_2) nas concentrações de 0 e 50 mM foram realizados em delineamento inteiramente casualizado (DIC) no laboratório de Fisiologia Vegetal do Instituto Federal de Rondônia (IFRO), Campus Colorado do Oeste, no período de

novembro de 2022 a outubro de 2023. Para tanto, 400 sementes foram submetidas aos tratamentos com CaCl_2 , em câmaras climatizadas, em esquema fatorial 2×4 , com quatro repetições de 50 sementes. O experimento foi executado durante 14 e 21 dias, conforme estabelece os protocolos para testes de germinação de sementes de pimenta e capim braquiária. Foram avaliadas taxa de germinação, massa fresca, massa seca e comprimento de plântulas. As análises estatísticas foram realizadas no software RStudio, ao nível de 5% de probabilidade. Efeitos negativos do Ca foram observados sobre o comprimento das plântulas de pimenta. É provável que a variedade testada apresente maior tolerância ao tratamento, para o tempo de exposição testado. O Ca induziu efeitos benéficos sobre o turgor e o acúmulo de massa seca em plântulas de braquiária. Afirma-se que o Ca interferiu na absorção de água pela semente com efeitos no crescimento, desenvolvimento e turgor de plântulas, devido às funções que exerce sobre a bioquímica celular e a sinalização hormonal. Os efeitos foram mais expressivos e benéficos em capim braquiária.

Palavras-chave: pimenta; capim braquiária; tratamento de sementes.

Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado Germinação e desenvolvimento inicial de plântulas sob a

influência de diferentes tratamentos, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste, no âmbito do Grupo de Pesquisa em Solos da Amazônia (GPS-Amazônia).

Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Campus Colorado do Oeste. Estudante de Iniciação Científica no projeto Germinação e desenvolvimento inicial de plântulas sob a influência de diferentes tratamentos. E-mail: tkedmatawanecom@gmail.com.

Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Campus Colorado do Oeste. Estudante de Iniciação Científica no projeto Germinação e desenvolvimento inicial de plântulas sob a influência de diferentes tratamentos. E-mail: laisestevesdasilva5@gmail.com

Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Orientadora da pesquisa. E-mail: roberta.holanda@ifro.edu.br

GERMINAÇÃO E ESTABELECIMENTO DE PLÂNTULAS DA CULTURA DE SOJA UTILIZANDO CLORETO DE CÁLCIO

Fabiany Cardoso Posso

Lorena Beatriz Rezende Alves

Victor Lucas de Souza dos Anjos

Wemeli Dias Pimenta

Roberta Carolina Ferreira Galvão de Holanda

Resumo: A soja (*Glycine max* (L.) Merrill) é uma leguminosa de origem asiática pertencente à família Fabaceae. É a produção agrícola mais importante do País e no cone sul de Rondônia destaca-se, devido ao crescimento em área plantada. Ela é muito utilizada como óleo vegetal e proteína, o que faz da soja uma ótima fonte proteica para a alimentação animal. Pesquisas que visem melhorar a qualidade física, sanitária e fisiológica de sementes e plântulas de soja merecem destaque, uma vez que o bom desempenho da plantação é reflexo de grãos de qualidade. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa, que foi desenvolvida no âmbito da disciplina de Fisiologia Vegetal Aplicada à Zootecnia, foi avaliar a germinação e o desenvolvimento inicial de plântulas de *Glycine max* (L.) Merrill, tratadas com cloreto de cálcio (CaCl_2), a fim de contextualizar conteúdos para a compreensão de processos fisiológicos. O experimento foi realizado no Laboratório de Fisiologia Vegetal do Instituto Federal de Rondônia (IFRO), Campus Colorado do Oeste. Para tanto, 400 sementes foram

submetidas a dois tratamentos (0 e 25 mM) induzidos por soluções de CaCl_2 , em câmaras climatizadas, em esquema fatorial 2×8 , com oito repetições de 25 sementes, em delineamento inteiramente casualizado (DIC). Foram avaliadas taxa de germinação, número de plântulas normais, deterioradas e anormais, massa fresca, massa seca e comprimento total de plântulas. O experimento foi executado durante oito dias, conforme estabelece protocolo. As análises estatísticas foram realizadas no software RStudio, ao nível de 5% de probabilidade. No quinto dia de avaliação, 99% das sementes estavam germinadas e no décimo dia de avaliação 1% delas ainda permaneciam dormentes. Os resultados indicam que o CaCl_2 favorece o incremento do número de plântulas normais, além de reduzir seu comprimento. É possível que a rapidez da germinação tenha sido um obstáculo para o estabelecimento precoce do mecanismo de sinalização por cálcio (Ca). Com o desenvolvimento das plântulas, ele pode ter desencadeado efeitos positivos sobre a estrutura das paredes celulares das plântulas, além de influenciar negativamente o alongamento e a divisão celulares, devido à alterações em processos bioquímicos e respostas hormonais.

Palavras-chave: Fabaceae; desenvolvimento; paredes celulares.

Trabalho resultante de projeto de pesquisa desenvolvida na disciplina Fisiologia Vegetal Aplicada à Zootecnia, no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa Tecnologias para o manejo de agro ecossistema tropical.

Fabiany Cardoso Posso. Estudante do curso de Zootecnia do Campus Colorado do Oeste. E-mail: biaposso2505@gmail.com.

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: lorezenderendezende@gmail.com.

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: vitorlucasdesouzadosanjos@gmail.com.

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: wemilidias27@gmail.com.

Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Orientadora da pesquisa. E-mail: roberta.holanda@ifro.edu.br

ESTRATÉGIA DIETÉTICA COM USO DE COPRODUTOS DA USINA DE ETANOL ASSOCIADO A INCLUSÃO DE FONTES DE PROTEÍNA SUPLEMENTAR PARA TERMINAÇÃO DE OVINOS CONFINADOS

*João Carlos da Silva Gonçalves
Ellen Cristina Silva Marques
Mateus Ferreira Lucas
Lucien Bissi da Freiria
Cáio Felipe Monteiro das Neves*

Resumo: Objetivou-se avaliar o consumo de nutrientes com diferentes níveis de inclusão de grãos de destilaria seco com solúveis (DDGS FS OURO®), em dietas sem inclusão de alimentos volumosos oriundos de forragem, para ovinos confinados. Utilizou-se 8 animais da raça Santa Inês, machos, castrados, de 30 kg de peso corporal inicial, com 7 meses de idade, para avaliação de níveis inclusão de DDGS na dieta de confinamento sobre parâmetros nutricionais. Os animais foram distribuídos em um delineamento de quadrado latino 4x4 duplo, com 4 períodos experimentais de 21 dias cada, totalizando 84 dias de experimento. Cada período consistiu em 16 dias de adaptação, e 5 dias de coleta de dados e amostras. Os tratamentos foram a inclusão de 20, 40, 60 e 80% de DDGS na matéria seca, em dietas ovinos confinados sem de volumoso forragem. O fornecimento de ração ocorreu em dois períodos do dia, às 7 h e 13h, e a oferta era ajustada diariamente para 5 % de sobra. A coleta das informações de consumo de matéria seca (MS), porcentagem

de MS em relação peso corporal (% do PC), e também, amostras da ração fornecida e sobras, ocorreu nos 5 dias finais de cada período, que posteriormente, compôs uma amostra composto por tratamento/animal/período. Essas amostras foram analisadas para matéria seca (MS), matéria orgânica e proteína bruta, fibra insolúvel em detergente neutro (FDN), FDN indigestível (FDNi). A inclusão de DDGS não influenciou o consumo de MS (kg/dia), MS (% do PC), MO (kg/dia) e PB (kg/dia), com valores médios de 1,42 kg/dia; 3.55%; 1.23 kg/dia e 0.264 kg/dia, respectivamente. No entanto, foi observado um aumento linear de consumo de FDN e FDNi, com a inclusão de DDGS nas dietas dos animais. Conclui-se que a inclusão de DDGS FS OURO® favoreceu um maior consumo de FDN, sem alterar o consumo de MS, em dietas com alta inclusão de concentrado e sem volumoso forragem, podendo reduzir riscos de acidose nos animais.

Palavras-chave: farelo de soja, grãos de destilaria, ureia

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Tecnologia e Ciência de Rondônia.

Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado
ESTRATÉGIA DIETÉTICA COM USO COPRODUTOS DA

USINA DE ETANOL PARA TERMINAÇÃO DE OVINOS CONFINADOS (Edital Nº 8/2022/REIT - PROPESP/IFRO, de 05 de Abril de 2022), desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa Estratégias de Produção e Conservação de Forragem para a Seca em Rondônia – GEFOS.

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto Estratégia dietética com uso coprodutos da usina de etanol para terminação de ovinos confinados. ellencsilvamarques@gmail.com .

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: ellencsilvamarques@gmail.com .

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: mateusferreiralucas18931@gmail.com .

5. Professor do curso de Zootecnia Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: lucien.freiria@ifro.edu.br .

6. Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: caiofelipe-pvh@hotmail.com

EFEITOS DO CÁLCIO NA GERMINAÇÃO E ESTABELECIMENTO DE CROTALARIA JUNCEA L.

Deyvid Alexander Batista Cordeiro
Gabriel Vinícius Vieira Correia dos Santos
Lailla Larissa da Cruz Ribeiro
Lucas Rian Pereira Nunes
Poliana Emília Santos Ferreira
Roberta Carolina Ferreira Galvão de Holanda

Resumo: A crotalária júncea (*Crotalaria juncea* L.) é uma leguminosa originada da Índia e Ásia Tropical pertencente à família Fabaceae. Ela é muito utilizada na produção de biomassa vegetal e é indicada para incrementar a produtividade de culturas. Essas características somadas ao seu hábito de crescimento rápido fazem da crotalária uma ótima alternativa para a adubação verde. Nesse sentido, pesquisas que visem incrementar o potencial germinativo e o vigor de plântulas dessa espécie são inovadoras e merecem atenção. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa, que foi desenvolvida no âmbito da disciplina de Fisiologia Vegetal Aplicada à Zootecnia, foi avaliar a germinação e o desenvolvimento inicial de plântulas de *Crotalaria juncea* L., tratadas com cloreto de cálcio (CaCl_2), a fim de aplicar o conhecimento para a compreensão de fenômenos biológicos. O experimento foi realizado no Laboratório de Fisiologia Vegetal do Instituto Federal de Rondônia (IFRO), Campus Colorado do Oeste. Para tanto, 400 sementes foram submetidas a dois tratamentos (0 e 50 mM) induzidos por

soluções de CaCl_2 , em câmaras climatizadas, em esquema fatorial 2×4 , com quatro repetições de 50 sementes, em delineamento inteiramente casualizado (DIC). Foram avaliadas taxa de germinação, número de plântulas normais, deterioradas e anormais, massa fresca, massa seca e comprimento total de plântulas. Experimento e avaliações de germinação e desenvolvimento de plântulas foram realizados durante 10 dias, conforme estabelece protocolo estabelecido. Plântulas deterioradas foram removidas do experimento, como medida controle de infecção. As análises estatísticas foram realizadas no software RStudio, ao nível de 5% de probabilidade. Os resultados indicam que sementes submetidas a 50 mM de CaCl_2 apresentam incrementos na porcentagem de germinação no quarto e décimo dias de avaliação. O CaCl_2 favorece o incremento do número de plântulas normais e deterioradas, além de reduzir o vigor e o comprimento das plântulas. É possível que o papel do cálcio (Ca) como sinalizador, aliado aos seus efeitos sobre a bioquímica da germinação e do desenvolvimento inicial de crotalaria júncea tenham desencadeado respostas positivas nos processos de embebição, ativação bioquímica e resposta hormonal, com efeitos negativos sobre o alongamento e a divisão celular.

Palavras-chave: desenvolvimento; plântulas; respostas fisiológicas.

Trabalho resultante de projeto de pesquisa desenvolvida na disciplina Fisiologia Vegetal Aplicada à Zootecnia, no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa Tecnologias para o manejo de agro ecossistema tropical.

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: batistadeyvid6@gmail.com

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: gabrielvinnycius1998@gmail.com

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: laillalarissaribeiro@gmail.com

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: lucas.nunes.rian@gmail.com

Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: polypolyana423@gmail.com

Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste.

Orientadora da pesquisa.
roberta.holanda@ifro.edu.br

E-mail:

FORMAÇÃO DE RAÍZES E GEMAS ADVENTÍCIAS EM FOLHAS DA FORTUNA: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE FISIOLOGIA VEGETAL

Jaqueline dos Santos Silva

Linda Inês Clementino da Silva

Paulo Sena Rossi

Roberta Carolina Ferreira Galvão de Holanda

Resumo: Sequência didática corresponde a uma estratégia educacional com objetivo de ajudar a organizar e resolver dificuldades encontradas em torno de conteúdos. Ela pode envolver diferentes componentes curriculares consistindo em instrumentos planejados para promover o ensino-aprendizagem. Dessa forma, propostas para o ensino de Fisiologia Vegetal são necessárias e o uso de sequências didáticas aliadas à aprendizagem baseada em projetos devem ser consideradas. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta de sequência didática para observar o fenômeno da formação de raízes e gemas em folhas da fortuna (*Bryophyllum calicinum* (Lam.) Oken (Crassulaceae), após a aplicação de ácido indol-3-butírico (AIB) e benziladenina (BA). O experimento foi realizado durante 11 dias, no laboratório de fisiologia vegetal do Instituto Federal de Rondônia (IFRO), no município de Colorado do Oeste/RO. Os materiais utilizados foram seis folhas de planta da fortuna de tamanho e forma semelhantes, seis placas de Petri, etiquetas, tesouras, areia, água destilada

e soluções de AIB e BA, conforme determina roteiro proposto. Folhas cortadas e folhas inteiras foram depositadas nas placas que continham areia umedecida com água ou soluções. As unidades experimentais foram mantidas em câmaras climatizadas por 16 horas de luz e a 25° C. Observou-se maior formação de raízes e gemas nas folhas inteiras e que permaneceram em água, 17 e 28 respectivamente, seguidas pelas folhas inteiras que permaneceram em AIB, 8 e 12 respectivamente. Os resultados indicaram que a água foi mais eficaz na formação de raízes e gemas, porém estudos prévios sobre o tema revelaram o uso de reguladores como interferentes no desenvolvimento de plantas, o que foi observado apenas para AIB. Com base nos estudos realizados no decorrer da graduação, aprendemos sobre o funcionamento das plantas, tais como nutrição vegetal, crescimento, ações dos hormônios vegetais, florescimento, dentre outras funções fundamentais. Com esse experimento foi possível visualizar, na prática, a ação de reguladores vegetais e compreender como eles influenciam no desenvolvimento de raízes e gemas em tubérculos, desta forma ampliando nosso conhecimento em sala de aula. Recomenda-se o uso de sequências didáticas e da aprendizagem baseada em projetos para o ensino de fisiologia vegetal.

Palavras-chave: água; reguladores vegetais; experimento.

Financiamento: Edital N° 39/2023/COL - CGAB/IFRO, de 18 de Outubro de 2023.

Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado “A investigação como ferramenta para o aprendizado ativo: a ciência próxima dos alunos”, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste Rondônia no âmbito do Grupo de Pesquisa Tecnologias para o manejo de Agroecossistema Tropical.

Estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus de Colorado do Oeste. E-mail: jackysilva2030@gmail.com

Estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus de Colorado do Oeste. E-mail: li30071@gmail.com

Estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus de Colorado do Oeste. E-mail: paulosenarossi15@gmail.com

Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste.

Orientadora da pesquisa. E-mail:
roberta.holanda@ifro.edu.br

PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA OBSERVAR A AÇÃO DE GIBERELINAS NO DESENVOLVIMENTO DE GEMAS EM TUBÉRCULOS

Júlia Cristina Bastolla Linhares

Maria Ivani de Abreu

Natália Do Valle

Roberta Carolina Ferreira Galvão de Holanda

Resumo: Sequências didáticas consistem em instrumentos planejados para promover o ensino-aprendizagem. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta para observar a ação de giberelinas no desenvolvimento de gemas em tubérculos de batata (*Solanum tuberosum* L.) para promover a aprendizagem de conteúdos relacionados ao desenvolvimento dos vegetais. Para tanto, um experimento foi realizado durante 11 dias, no laboratório de fisiologia vegetal do IFRO, Campus Colorado do Oeste/RO. Foram utilizados quatro tubérculos de batata de tamanhos equivalentes, béqueres, placas de Petri, água destilada e solução de giberelina (GA3) na concentração de 34,63 mg/L, conforme determina roteiro proposto. Inicialmente realizou-se a contagem dos números de reentrâncias com gemas, uma batata foi submersa em água e outra na solução de GA3 por um minuto. Em seguida realizou-se o mesmo procedimento, porém por cinco minutos. As batatas foram transferidas para as placas e mantidas em câmaras climatizadas por 16 horas de luz e a 25° C. Foi observado que as batatas desenvolveram as suas gemas após os tratamentos. Das nove reentrâncias

que foram contadas inicialmente nas batatas submersas por um minuto em água, nove desenvolveram gemas. Não foi possível acompanhar o desenvolvimento das 15 reentrâncias que foram contadas na batata submersa em GA3 por um minuto, pois ela apodreceu e foi retirada do experimento para controlar possível infecção. Das 15 reentrâncias que foram contadas na batata submersa em água por cinco minutos, 12 desenvolveram gemas. 18 reentrâncias foram contadas na batata submersa em GA3 por cinco minutos, porém houve o desenvolvimento de 23 gemas. Constatou-se que o tratamento com água não estimulou o desenvolvimento de gemas. A GA3 estimulou o desenvolvimento de gemas, porém também favoreceu a proliferação de microorganismos. Foi possível perceber que a GA3 tem efeito significativo e satisfatório quando utilizada para estimular o desenvolvimento de gemas, e ainda observou-se a ação gradual do regulador de crescimento. A sequência didática proposta contribuiu com o aprendizado das licenciandas. Observou-se, na prática, a ação das giberelinas no desenvolvimento de gemas em tubérculos.

Palavras-chave: ensino-aprendizagem; fisiologia vegetal; hormônios vegetais.

Financiamento: Edital N° 39/2023/COL - CGAB/IFRO, de 18 de Outubro de 2023.

Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado “A investigação como ferramenta para o aprendizado ativo: a ciência próxima dos alunos”, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste Rondônia no âmbito do Grupo de Pesquisa Tecnologias para o manejo de Agroecossistema Tropical.

Estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste-RO. E-mail: julia.bastolla@gmail.com

Estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste-RO. E-mail: mivanif@gmail.com

Estudante do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste-RO E-mail: nattaliadovalle@gmail.com

Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Orientadora da pesquisa. E-mail: roberta.holanda@ifro.edu.br

INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DE CAUDOTOMIA SOBRE A INCIDÊNCIA DE CANIBALISMO EM SUÍNOS CONFINADOS NO MUNICÍPIO DE COLORADO DO OESTE /RO

*Wagner Viana Andreatta
Camila Gomes do Nascimento*

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da realização da caudotomia (corte da cauda) sobre a ocorrência de canibalismo e o ganho de peso dos leitões durante todo o ciclo produtivo que corresponde as fases de maternidade, creche e crescimento/terminação (180 dias aproximadamente). Foi realizado o acompanhamento de 100 leitões nascidos entre setembro de 2023 à abril de 2024, onde foram realizados o manejo de caudotomia em 50 leitões e nos outros 50 a cauda foi mantida. A caudotomia foi sempre realizada no segundo dia de vida. Os leitões foram pesados ao desmame (27 dias de idade), no momento da descreche e posteriormente em ciclos de 15 dias. Toda ocorrência ou problema de ordem sanitária, fisiológica ou nutricional foi devidamente registrada na ficha de acompanhamento do lote, de modo a permitir explicar alterações quanto ao desempenho e comportamento dos animais até o peso médio de abate (100 kg/animal). Nos animais observados, não foi identificado a ocorrência de canibalismo nem de qualquer outra anomalia. Assim, a caudotomia pode ser dispensada como prática de manejo, pois contribui para o bem-estar

animal, proporcionando menos dor e estresse ao animal, permitindo que o mesmo tenha garantido as cinco liberdades.

Palavras-chave: Ganho de peso; leitões; bem-estar; canibalismo

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Tecnologia e Ciência de Rondônia, Campus Colorado do Oeste.

1- Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado Influência da prática de caudotomia sobre a incidência de canibalismo em suínos confinados no município de Colorado do Oeste - RO, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste.

2- Técnico em Agropecuária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Orientador da pesquisa. E-mail: wagner.andreatta@ifro.edu.br.

3- Estudante do curso Técnico em Agropecuária do Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto. E-mail: camilagomesdonascimento7@gmail.com

ESTRATÉGIA DIETÉTICA COM USO DE COPRODUTOS DA USINA DE ETANOL ASSOCIADOS À INCLUSÃO DE UREIA PARA TERMINAÇÃO DE OVINOS CONFINADOS - CONSUMO DE NUTRIENTES

*Ghabriely Xisto Ricardo
Ellen Cristina Silva Marques
Mateus Ferreira Lucas
Lucien Bissi da Freiria
Geovana Vilela Buckoski*

Resumo: Objetivou-se avaliar a utilização de grãos secos de destilaria com solúveis (DDGS), com inclusão de 30% da matéria seca da dieta, associado a inclusão de níveis crescentes de ureia (0,0%; 0,5%; 1,0%; 1,5%) na matéria seca (MS) da dieta de ovinos confinados sobre características de consumo de nutrientes. Utilizou-se 8 ovinos da raça Santa Inês, machos, castrados, com peso corporal inicial de 40 kg, com 12 meses de idade. Os animais foram distribuídos em delineamento de quadrado latino 4x4 duplo, com 4 períodos experimentais de 21 dias cada. Cada período consistiu em 16 dias de adaptação, e 5 dias para coletas amostrais. Os valores médios foram de 3,46% do Peso Corporal; 1,89; 1,78; 0,59; 0,70 e 1,28 kg/dia para O consumo de matéria seca em relação ao peso corporal (CMS % PC), consumo de matéria seca (CMS), matéria orgânica (CMO), fibra insolúvel em detergente neutro (CFDN), carboidrato não fibroso (CCNF) e nutrientes digestíveis totais (CNDT), de maneira que não houve efeito com adição de ureia. No entanto, adição de ureia

promoveu efeito quadrático ($P < 0,05$) no consumo de proteína (CPB), e tendeu a efeito quadrático ($P < 0,10$) para consumo de extrato etéreo. Assim, conclui-se que em uma dieta com 30% de DDGS a inclusão de ureia até um 1,0% da matéria seca eleva o consumo de proteína dietética.

Palavras-chave: DDGS, Matéria Seca, Proteína.

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Tecnologia e Ciência de Rondônia.

Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado ESTRATÉGIA DIETÉTICA COM USO COPRODUTOS DA USINA DE ETANOL ASSOCIADO A INCLUSÃO DE UREIA PARA TERMINAÇÃO DE OVINOS CONFINADOS (Edital Nº 5/2021/REIT - PROPESP/IFRO, de 05 de Julho de 2021), desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa Estratégias de Produção e Conservação de Forragem para a Seca em Rondônia – GEFOS.

. Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto “Estratégia dietética com uso coprodutos da usina de etanol associado a inclusão de ureia para terminação de ovinos confinados”. E-mail: ghabixisto@gmail.com .

. Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: ellencsilvamarques@gmail.com .

. Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: mateusferreiralucas18931@gmail.com .

5 Professor do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: lucien.freiria@ifro.edu.br .

6. Estudante do curso de Zootecnia do Campus Colorado do Oeste. E-mail: geovababuckoski.ifro@gmail.com

ESTOQUE DE CARBONO EM UM PLANOSSOLO CULTIVADO COM PASTAGEM E DIFERENTES ESPÉCIES FLORESTAIS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA¹

*Alinne Marques Torres Moreira
Amanda Eloise Machado de Souza
Ray William Pereira Alves
Leandro Dias da Silva
Dany Roberta Marques Caldeira
Stella Cristiani Gonçalves Matoso*

Resumo: As recorrentes alterações no uso do solo alteram a dinâmica do carbono (C), podendo ocasionar o seu retorno à atmosfera. Assim o efeito do uso do solo sobre o conteúdo de C deve ser monitorado. Assim, objetivou-se determinar o estoque de C de um Planossolo sob diferentes usos (pastagem e cultivos florestais). O experimento foi conduzido em Colorado do Oeste, RO, seguindo um delineamento em blocos casualizados com quatro repetições e seis tratamentos, que correspondem a diferentes espécies arbóreas, dois mognos africanos (*Khaya senegalensis* e *K. grandifoliola*), mogno brasileiro (*Swietenia macrophylla*), Teca (*Tectona grandis*), cedro australiano (*Toona ciliata*); e uma pastagem composta por uma mistura de espécies forrageiras (*Urochloa ruziziensis* cv. MG5, *Panicum maximum*, *U. humidicola* cv. *humidicola* e *U. brizantha* cv. *marandu*). Efetuou-se a coleta de solo na camada de 0-10 cm, em duas épocas do ano, chuvosa e seca (maio e outubro de 2022), determinando-se a densidade do solo, pelo método do

anel volumétrico; o C orgânico total via oxidação úmida; e o estoque de carbono, calculado a partir da densidade e do teor de C orgânico do solo. Para as áreas sob cultivo de espécies arbóreas a densidade do solo sob pastagem foi utilizada como referência para correção das massas. A análise estatística foi realizada a partir de dados normais, efetuando-se a análise de variância pelo teste F, seguida do teste de médias de Tukey, ao nível de 5% de significância. Os diferentes usos do solo afetam ($p < 0,05$) principalmente a densidade do solo, com maior média ($1,43 \text{ kg dm}^{-3}$) no solo sob pastagem. A densidade do solo é maior em todos os usos do solo no mês de outubro, final período seco, logo, é interessante determinar se esse comportamento ocorreu devido à diferença sazonal, ou se perdurará ao longo do tempo. Não há diferença ($p < 0,05$) nos teores de C orgânico e no estoque de C entre os tratamentos. No entanto, o valor de estoque de C é *K. grandifoliola* > *Swietenia macrophylla* > *Tectona grandis* > Pastagem > *Toona ciliata* > *K. senegalensis*, representando de 2 a 10% menos, que quando comparado à primeira espécie; e o valor de estoque de C observado na pastagem ($18,88 \text{ Mg ha}^{-1}$) é maior que a média da região relatada na literatura. A implantação de espécies florestais não reduz o teor de C do solo. Considerando que o período inicial de cultivo é o de menor aporte de biomassa, se faz necessário monitorar esses indicadores nos próximos anos.

Palavras-chave: Densidade do solo; Floresta plantada; Forragicultura; Sequestro de carbono; Silvicultura.

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. (Edital 8/2023/PROPESP).

1 Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado ESTOQUE DE CARBONO EM UM PLANOSSOLO CULTIVADO COM DIFERENTES ESPÉCIES FLORESTAIS E FORRAGEIRAS, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa GPS-Amazônia.

2. Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto ESTOQUE DE CARBONO EM UM PLANOSSOLO CULTIVADO COM DIFERENTES ESPÉCIES FLORESTAIS E FORRAGEIRAS. E mail: alinnemarquestorres16@gmail.com .

3. Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto ESTOQUE DE CARBONO EM UM PLANOSSOLO CULTIVADO COM DIFERENTES ESPÉCIES FLORESTAIS E FORRAGEIRAS. E-mail: amandaeloisee@gmail.com .

4. Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de

Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto ESTOQUE DE CARBONO EM UM PLANOSSOLO CULTIVADO COM DIFERENTES ESPÉCIES FLORESTAIS E FORRAGEIRAS. E mail: raycdo100@gmail.com .

5. Técnico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Coorientador da pesquisa. E-mail: leandro.dias@ifro.edu.br .

6. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Coorientadora da pesquisa. E-mail: dany.caldeira@ifro.edu.br .

7. Professora do Campus Colorado do Oeste. Orientadora da pesquisa. E-mail: stella.matoso@ifro.edu.br.

ATRIBUTOS FÍSICOS DE UM PLANOSSOLO CULTIVADO COM PASTAGEM E DIFERENTES ESPÉCIES FLORESTAIS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Karen Alves dos Santos Soares
Ana Lucia Cardoso Martins
Cleyton Pereira Vieira
Leandro Dias da Silva
Dany Roberta Marques Caldeira
Stella Cristiani Gonçalves Matoso

Resumo: As distintas formas de uso do solo afetam a sua qualidade em diferentes intensidades, por isso, o monitoramento de indicadores de qualidade física do solo é fundamental para a sustentabilidade dos sistemas agrícolas. O manejo conservacionista do solo é uma necessidade urgente da sociedade atual, e na região amazônica a relevância da conservação do solo é ainda maior, uma vez que esse bioma presta serviços ambientais para todo o globo terrestre. Assim, objetivou-se analisar a influência do cultivo de diferentes espécies arbóreas e forrageiras sobre os atributos físicos de um Planossolo na Amazônia brasileira. O experimento foi conduzido em Colorado do Oeste, RO, seguindo um delineamento em blocos casualizados com quatro repetições e seis tratamentos, que correspondem a diferentes espécies arbóreas, dois mognos africanos (*Khaya senegalensis* e *K. grandifoliola*), mogno brasileiro (*Swietenia macrophylla*), Teca (*Tectona grandis*), cedro australiano (*Toona ciliata*); e uma pastagem composta por uma mistura

de espécies forrageiras (*Urochloa ruziziensis* cv. MG5, *Panicum maximum*, *U. humidicola* cv. *humidicola* e *U. brizantha* cv. *marandu*). Efetuou-se a coleta de solo nas camadas de 0-10 cm e 10-30 cm, em duas épocas do ano, chuvosa e seca (maio e outubro de 2022). As variáveis do experimento consistiram em: carbono orgânico total do solo (COT), teor total de areia, silte e argila; argila dispersa em água; grau de floculação do solo; densidade do solo; densidade de partículas; porosidade total do solo; macroporosidade e microporosidade. A partir de dados normais efetuou-se a análise de variância pelo teste F. Para comparar o efeito das diferentes espécies empregou-se o teste de médias de Tukey. Todos os testes foram realizados considerando o nível de 5% de significância, com uso dos softwares Excel e ActionStat. Constatou-se que todos os usos de solo resultam em boa qualidade física nas profundidades e épocas analisadas, porém deve-se incrementar práticas conservacionistas, principalmente, no cultivo de pastagem e de *Toona ciliata*, a fim de elevar a macroporosidade, pois apresentam valores de 0,14 e 0,16 m³ m⁻³, respectivamente. Os teores de argila e de grau de floculação foram menores ($p > 0,05$) no mês de outubro, portanto deve-se seguir o monitoramento das propriedades do solo para verificar se há efeito sazonal sobre essas variáveis, ou se está ocorrendo uma erosão seletiva de progressão linear.

Palavras-chave: Conservação do solo; Floresta plantada; Forragicultura; Silvicultura.

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. (Edital 8/2022/PROPESP).

1 Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO EM FUNÇÃO DO CULTIVO COM ESPÉCIES FLORESTAIS E FORRAGEIRAS, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa GPS-Amazônia.

2 Estudante do curso de Engenharia Agrônoma do Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO EM FUNÇÃO DO CULTIVO COM ESPÉCIES FLORESTAIS E FORRAGEIRAS. E-mail:

karen2alves.com@gmail.com.

3 Estudante do curso de Engenharia Agrônoma do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO EM FUNÇÃO DO CULTIVO COM ESPÉCIES FLORESTAIS E FORRAGEIRAS. E-mail: cardosomartinsal@gmail.com .

4 Estudante do curso de Engenharia Agrônoma do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO EM FUNÇÃO DO CULTIVO COM ESPÉCIES FLORESTAIS E FORRAGEIRAS. E-mail: cleyton.pereira.smg@gmail.com .

5 Técnico do Campus Colorado do Oeste. Coorientador da pesquisa. E-mail: leandro.dias@ifro.edu.br .

6. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Coorientadora da pesquisa. E-mail: dany.caldeira@ifro.edu.br.

7. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Orientadora da pesquisa. E-mail: stella.matoso@ifro.edu.br.

PROPRIEDADES DE BIOCÁRVÕES DERIVADOS DA PODA DE DIFERENTES ESPÉCIES FLORESTAIS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Andressa Ferreira Cota

Franciele da Silva Costa

Andréia Fiorentin

Celina Martins Almodóvar

Leandro Dias da Silva

Stella Cristiani Gonçalves Matoso

Resumo: O biocárvão é o produto sólido obtido pelo processo de pirólise da biomassa. Este produto tem despertado interesse da comunidade científica nas últimas décadas, devido aos resultados positivos na melhoria das condições físico hídricas e de fertilidade do solo, com consequente aumento na produtividade das culturas agrícolas, além do potencial de sequestro de carbono, redução da emissão de gases de efeito estufa e remediação de solos. Como o biocárvão pode ser produzido a partir de qualquer tipo de biomassa, objetivou-se analisar as propriedades de biocárvoes derivados de resíduos orgânicos obtidos de podas de árvores nativas e exóticas cultivadas na Amazônia brasileira. O experimento foi conduzido em Colorado do Oeste, RO, adotando-se um delineamento inteiramente casualizado com nove tratamentos (galhos e folhas de quatro espécies - *Khaya senegalensis*, *Khaya grandifoliola*, *Tectona grandis* e *Toona ciliata* - e folhas da espécie *Swietenia macrophylla*) e três repetições. A poda e

coleta dos resíduos foi realizada aos 18 meses de cultivo (mês de maio de 2022). Os biocarvões foram produzidos em cadinhos de porcelana fechados e acondicionados em forno tipo mufla ajustado a 350°C por duas horas. Foi realizada a caracterização quanto ao rendimento, pH, densidade e conteúdo de carbono, cinzas e umidade dos biocarvões. A partir de dados normais, realizou-se a análise de variâncias pelo teste F, seguida do teste de médias de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade. Biocarvões derivados de folhas têm maior ($p < 0,05$) rendimento, teor de cinzas e densidade, enquanto biocarvões obtidos de galhos apresentam maior ($p < 0,05$) teor de carbono. Biocarvões produzidos de galhos de *Tectona grandis* e das folhas de *Swietenia macrophylla* e de *Toona ciliata* apresentam maior ($p < 0,05$) capacidade de absorver umidade do ar. As folhas e galhos de *Tectona grandis*, bem como as folhas de *Toona ciliata* e de *Khaya grandifoliola* originam biocarvões com maior ($p < 0,05$) pH que os demais materiais e espécies.

Palavras-chave: Biochar; Condicionador de solo; Pirólise.

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. (Edital 9/2022/PROPESP).

1 Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado RETORNO DE BIOMASSA DE PODA DE ÁRVORES AO SOLO NA FORMA DE BIOCÁRVÃO, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa GPS-Amazônia.

2. Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto RETORNO DE BIOMASSA DE PODA DE ÁRVORES AO SOLO NA FORMA DE BIOCÁRVÃO. E-mail: andressa.f@estudante.ifro.edu.br .

3. Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista colaboradora de Iniciação Científica no projeto RETORNO DE BIOMASSA DE PODA DE ÁRVORES AO SOLO NA FORMA DE BIOCÁRVÃO. E-mail: francieleifro@gmail.com.

4. Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista colaboradora de Iniciação Científica no projeto RETORNO DE BIOMASSA DE PODA DE ÁRVORES AO SOLO NA FORMA DE BIOCÁRVÃO. E-mail: andreiafiorentin2019@gmail.com.

5. Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Colaboradora no projeto RETORNO DE BIOMASSA DE PODA DE ÁRVORES AO SOLO NA FORMA DE BIOCÁRVÃO. E-mail: celina.almodovar.ca@gmail.com .

6. Técnico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Coordenador da pesquisa. E-mail: leandro.dias@ifro.edu.br .

7. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Orientadora da pesquisa. E-mail: stella.matoso@ifro.edu.br .

PRODUÇÃO DE BIOMASSA E ABSORÇÃO DE NUTRIENTES POR DIFERENTES PLANTAS DE COBERTURA¹

Diogo de Souza Freitas

Luís Antônio Bento Viana Filho

Emily Gomes Guimarães

Érica de Oliveira Araújo

José Vanor Felini Catânio

Resumo: Sistemas de manejo do solo, que preconizam o uso de plantas de cobertura, em sucessão ou rotação com culturas, são práticas promissoras e vêm ganhando espaço nas áreas agrícolas do Brasil. Dessa maneira, a pesquisa teve por objetivo avaliar a produção de biomassa e a absorção de nutrientes por diferentes plantas de cobertura. O experimento foi conduzido em condições de campo, na área experimental do Instituto Federal de Rondônia, Campus Colorado do Oeste, no município de Colorado do Oeste, RO. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, constituído pelo plantio de quatro espécies de cobertura (*Crotalaria ochroleuca*, *Cajanus cajan* (feijão-guandu), *Mucuna pruriens* (mucuna cinza) e *Dolichos lablab* (Lab-lab)) com cinco repetições. Por ocasião do pleno florescimento, as plantas de cobertura foram amostradas utilizando um quadro (0,50 m x 0,50 m) e levadas para estufa de circulação forçada de ar, a 65°C, até atingir peso constante, determinando-se a massa seca. Posteriormente, as amostras foram moídas e submetidas a análise química do

tecido vegetal para determinação dos teores de macronutrientes. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade utilizando-se o programa estatístico Sisvar. Os resultados permitiram concluir que o cultivo de feijão guandu proporcionou os melhores resultados para produção de massa seca (17,23 t.ha), diferindo estatisticamente da crotalaria ochroleuca (15,99 t.ha), mucuna cinza (8,83 t.ha) e lab-lab (7,29 t.ha). A alta capacidade de produção de biomassa pela espécie feijão guandu correlaciona-se com a capacidade de absorver e acumular fósforo nas folhas em pleno florescimento; enquanto a espécie lab-lab apresentou melhor capacidade em acumular cálcio, diferindo estatisticamente das demais plantas de cobertura. Ademais, pode-se inferir que as espécies de plantas de cobertura apresentam grande potencial para produção de biomassa e ciclagem de nutrientes contribuindo significativamente para a cultura em sucessão.

Palavras-chave: Ciclagem de nutrientes; Adubo verde; Ambiente amazônico.

Financiamento: Fundação Agrisus e Instituto Federal de Rondônia.

1 Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado “Plantas de cobertura e produtividade do feijoeiro cultivado

em sistema de plantio direto, aprovado no Edital 08/2022/PROPESP, e desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa TMAT.

2 Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica. E-mail: desouzafreitasdiogo@gmail.com

3, Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica. E-mail: viana.antonio2018@gmail.com

4 Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: emily.gomes@estudante.ifro.edu.br

5 Professora do Departamento de Agropecuária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Orientadora da pesquisa. E-mail: erica.araujo@ifro.edu.br

6 Técnico em Agropecuária do Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Coorientador da pesquisa. E-mail: vanor.catanio@ifro.edu.br

PLANTAS DE COBERTURA E SEUS EFEITOS SOB OS ESTOQUES DE CARBONO E NITROGÊNIO NO SOLO

Emily Gomes Guimarães
Max Glauber Pereira Moreira
Dhuliana Pascoal Pereira
Luís Antônio Bento Viana Filho
Diogo de Souza Freita
Érica de Oliveira Araújo
José Vanor Felini Catânio

Resumo: Em uma visão sistêmica, o cultivo de plantas de cobertura em sucessão na entressafra é enfatizado como estratégia para melhorar a saúde do solo, especialmente em regiões tropicais. Assim, a presente pesquisa teve por objetivo avaliar a produção de biomassa e a dinâmica da matéria orgânica (MO), carbono (C) e nitrogênio (N) no solo após o manejo de plantas de cobertura. O experimento foi conduzido em condições de campo, na área experimental do IFRO-Campus Colorado do Oeste, no município de Colorado do Oeste, RO. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, arranjado em esquema fatorial 5x4x4, composto por cinco espécies de plantas de cobertura cultivadas em pré-safra (*Crotalaria ochroleuca*, *Cajanus cajan* (feijão-guandu), *Canavalia ensiformis* (feijão de porco, *Mucuna pruriens* (mucuna cinza) e *Dolichos lablab* (lab-lab)), quatro profundidades (0-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm e 30- 40 cm), quatro épocas (2020, 2021, 2022 e 2023) de amostragem, com quatro repetições. Por ocasião do pleno

florescimento, as plantas de cobertura foram amostradas para determinação da produção de biomassa, e aos 45 dias de decomposição, amostras de solo foram coletadas nas diferentes profundidades. Os dados foram submetidos ao teste de normalidade e análise de variância, e a comparação das médias feitas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, sendo apresentado os efeitos isolados da dinâmica de MO, C e N no solo. O cultivo de feijão guandu e crotalaria ochroleuca proporcionaram os melhores resultados para produção de biomassa, na ordem de 15,11 t.ha⁻¹ e 14,38 t.ha⁻¹, respectivamente. As espécies crotalaria ochroleuca, feijão guandu, feijão de porco e mucuna cinza foram eficientes e estatisticamente superiores ($p < 0,05$) a espécie lab-lab quanto ao aporte de MO e C no solo. Correlacionado às concentrações de MO e C no solo, os resíduos de crotalaria ochroleuca e feijão guandu possibilitaram impacto significativo nos teores de N no solo. Quanto aos teores de MO, C, relação C/N e N no solo em resposta a profundidade e época de amostragem, constatou-se diferença significativa ($p < 0,05$) na camada de 0-10 cm em relação às demais, cujos valores foram reduzindo em subsuperfície e aumentando ao longo dos ciclos de manejo.

Palavras-chave: Adubo verde; Saúde do solo; Sustentabilidade.

Financiamento: Fundação Agrisus e Instituto Federal de Rondônia.

Trabalho resultante do projeto de pesquisa intitulado “Manejo de plantas de cobertura e seus efeitos sob os estoques de carbono e nitrogênio do solo”, aprovado no Edital 02/2021/PROPESP e renovado no EDITAL 11/2022/PROPESP e 14/2023/PROPESP, e desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa GPS Amazônia.

2 Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Tecnológica. E-mail: emily.gomes@estudante.ifro.edu.br

3 Técnico em Agropecuária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Tecnológica. E-mail: glaubermxglauber@gmail.com

4,5,6 Estudantes do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mails: viana.antonio2018@gmail.com; dhulianapereira4@gmail.com; desouzafreitasdiogo@gmail.com

7 Professora do Departamento de Agropecuária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia -

Campus Colorado do Oeste. Orientadora da pesquisa. E-mail: erica.araujo@ifro.edu.br

8Técnico em Agropecuária do Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Coorientador da pesquisa. E-mail: vanor.catanio@ifro.edu.br

O ÁCARO ECTOPARASITA VARROA DESTRUCTOR EM COLMEIAS DE ABELHAS AFRICANIZADAS NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: EFEITOS SAZONAIS SOBRE AS TAXAS DE INFESTAÇÃO E PERFIL REPRODUTIVO

Ana Lúcia Cardoso Martins

Anderson Puker

Danillo de Oliveira Dornelo

Sérgio Monteze Alves

Maria Emilene Correia-Oliveira

César Murilo de Albuquerque Correa

Resumo: A varroatose é uma doença responsável pela perda de colmeias de abelhas *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae) em diversos países do mundo, tendo como agente causador o ácaro ectoparasita *Varroa destructor* (Mesostigmata: Varroidae). A varroatose é desencadeada mediante uma interação complexa de fatores ambientais e biológicos que influenciam a dinâmica da relação entre o ácaro parasita e as abelhas hospedeiras. Entretanto, poucas são as informações dos efeitos sazonais sobre as taxas de infestação e perfil reprodutivo de *V. destructor* em abelhas africanizadas, especialmente no bioma amazônico. Assim, neste estudo investigamos se há efeito da sazonalidade sobre as taxas de infestação e perfil reprodutivo de *V. destructor* em colmeias de abelhas africanizadas no Sudoeste da Amazônia brasileira. Para tanto, foram selecionados 10 apiários estacionários (fixos) localizados nos municípios de Colorado do Oeste e Vilhena, estado de Rondônia, Norte do

Brasil. Em cada apiário, três colmeias foram selecionadas aleatoriamente e identificadas para coleta de amostras de abelhas adultas (aproximadamente 300 abelhas por colmeia) e pedaço de favo (5 × 10 cm) contendo aproximadamente 100 células de crias operculadas. As colmeias foram amostradas em três períodos distintos do ano (estações chuvosa, transição e seca), levando-se em conta a sazonalidade climática típica da Amazônia. A taxa média de infestação de *V. destructor* em abelhas adultas foi de 4,6%, sendo similar entre as estações chuvosa (2,1%) e transição (3,8%), mas superior ($P < 0,01$) na estação seca (7,7%). A taxa média de infestação em crias operculadas foi de 7,4%, sendo maior ($P < 0,01$) na estação seca (15,9%) do que nas estações chuvosa (2,0%) e de transição (3,9%). O número médio de descendentes por fêmea de *V. destructor* variou de 0,1 a 0,3 descendentes ao longo do estudo, não apresentando diferença significativa ($P > 0,05$) entre os períodos estudados. Os resultados deste estudo revelam que há maior taxa de infestação em abelhas adultas e crias operculadas durante a estação seca, o que coincide com a safra de mel no Sudoeste da Amazônia brasileira. Portanto, durante a estação seca, os apicultores devem monitorar as colmeias com maior frequência para evitar possíveis perdas de abelhas.

Palavras-chave: *Apis mellifera* africanizadas; Sanidade apícola; Varroatose.

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia.

Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado “Taxas de infestação e perfil reprodutivo do ácaro ectoparasita *Varroa destructor* (Mesostigmata, Varroidae) em colmeias de abelhas africanizadas no Sudoeste da Amazônia brasileira”, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa “Ciência de Alimentos”.

. Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto “Taxas de infestação e perfil reprodutivo do ácaro ectoparasita *Varroa destructor* (Mesostigmata, Varroidae) em colmeias de abelhas africanizadas no Sudoeste da Amazônia brasileira”. E-mail: cardosomartinsal@gmail.com .

. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Orientador da pesquisa. E-mail: anderson.puker@ifro.edu.br.

. Estudante do Curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: danillodorneles@gmail.com.

. Professor da Faculdade Marechal Rondon. E-mail: sergio.monteze@faron.edu.br .

. Professora da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. E-mail: maria.burton.br@gmail.com .

. Professor da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Aquidauana. E-mail: correa.agro7@gmail.com .

DETERMINAÇÃO INDIRETA DE CLOROFILA EM UROCHOLA BRIZANTHA CV. MARANDU SOB ADUBAÇÃO DE NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO

A.S. Parmagnani

E.T. Gomes

Ernando Balbinot

Dany Roberta Marques Caldeira

M.S. Santos

L.R.S Lima

Resumo: A manutenção da fertilidade das plantas forrageiras é um dos meios de remediar a degradação das pastagens, visto que mantém o potencial produtivo a medida que a forrageira é explorada. No geral, a *Urochloa brizantha* cv. Marandu adapta-se bem a solos de várias texturas e é responsiva à adubação. O objetivo do trabalho foi determinar de forma indireta o teor de clorofila, que tem relação com a concentração de nitrogênio, em capim Marandu adubado com diferentes doses de nitrogênio, fósforo e potássio. O experimento, realizado em Colorado do Oeste-RO, foi conduzido em casa de vegetação, num delineamento inteiramente ao acaso, com cinco repetições, em esquema fatorial $3 \times 3 + 1 + 1$, totalizando 55 unidades experimentais. Foram testados os nutrientes nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), aplicados em diferentes níveis (0%, 50% e 200%), além de um tratamento sem NPK e outro com 100% da dose recomendada para a cultura. Os nutrientes foram adicionados nos vasos por meio de solução

nutritiva de Hoagland e Arnon (1950) modificada, sendo todos os demais macros e micronutrientes essenciais fornecidos nas doses recomendadas. As avaliações do índice SPAD foram feitas em três plantas por vaso, no horário entre 9:00 e 11:00 horas da manhã, utilizando o equipamento Chlorophyll Meter SPAD-502 Plus. As leituras foram realizadas após o corte de uniformização, no crescimento do rebrote da forrageira. O maior valor SPAD foi encontrado na dose de 200% de N, resultado similar ao da dose recomendada para a cultura (100% de NPK), inferindo que a disponibilidade de clorofila na planta é proporcional a sua necessidade. Em contrapartida, o menor valor SPAD foi atribuído ao tratamento 0% de N, valor inferior à testemunha, onde a menor dose do nutriente fornecido limitou o desenvolvimento e crescimento da planta, apresentando deficiência típica. A variação das doses de fósforo e potássio na adubação não interferiram no índice SPAD, confirmando que a relação se apresenta apenas com o nitrogênio.

Palavras-chave: Nutrição mineral; Forrageira; Pigmento fotossintético.

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, Campus Colorado do Oeste.

1 Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado "Produtividade e acúmulo de nutrientes na biomassa radicular de *Urochloa brizantha* cv. Marandu em respostas à

níveis de nitrogênio, fósforo e potássio”, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste, no âmbito do Grupo de Pesquisa Sistemas Integrados de Produção Agropecuária na Amazônia Ocidental – INTEGRA.

2, 3 Estudante do Curso de Bacharelado em Engenharia Agrônoma do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto. E-mails: arienaparmagnani6@gmail.com e telesestefany@gmail.com

4 Professor e pesquisador no IFRO Campus Colorado do Oeste. Orientador da pesquisa. E-mail: ernando.balbinot@ifro.edu.br

5 Estudante do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônoma, do Campus Colorado do Oeste. Colaboradora no projeto.

CRESCIMENTO INICIAL DE ESPÉCIES FLORESTAIS DE ALTO VALOR ECONÔMICO NO CONE SUL DE RONDÔNIA

Leandra Rayssa da Silva
Ernando Balbinot
Dany Roberta Marques Caldeira

Resumo: A grande vantagem do uso das florestas plantadas é a diminuição da pressão sobre as florestas nativas, a reutilização de áreas degradadas e a proteção do solo e da água. Além de contribuírem para a conservação ambiental, ainda são responsáveis por movimentar o setor econômico, gerando empregos e renda. Sendo assim, o presente trabalho teve o objetivo de avaliar a sobrevivência e o crescimento das espécies florestais *Khaya grandifoliola*, *Khaya senegalensis*, *Tectona grandis*, *Toona ciliata* e *Swietenia macrophylla* aos 32 meses após o plantio. O trabalho foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste, foram utilizadas quatro repetições por espécie e a área das parcelas foi de 360 m². O espaçamento inicial entrelinhas foi de 3 m e entre plantas de 1,8 m. Para a coleta dos dados foram realizados inventários para determinar a altura total (m), DAP (cm), sobrevivência e o volume (m³.ha⁻¹). Após 32 meses, a *Tectona grandis* apresentou 100% de sobrevivência, seguida pela *Khaya senegalensis*, *Khaya grandifoliola*, *Toona ciliata* e *Swietenia macrophylla*, com 96%, 76%, 76% e 50%, respectivamente.

A *Tectona grandis* apresentou o maior crescimento em altura e DAP, correspondendo a 7,16 m e 10,08 cm, respectivamente, enquanto *Toona ciliata* foi a segunda espécie com maior crescimento, com 6,33 m e 7,97 cm. Consequentemente, ambas apresentam o maior incremento médio anual (IMA) de 19,35 e 9,34 m³.ha⁻¹.ano⁻¹. Enquanto isso, a espécie de menor crescimento foi o mogno brasileiro com 2,93 m de altura e 4,11 cm de DAP. A média de volume máximo e mínimo oscilou entre 58,05 e 2,53 m³.ha⁻¹ para *Tectona grandis* e *Swietenia macrophylla*, respectivamente. Como as plantas são consideradas jovens, indica-se continuar o estudo e aprofundar o conhecimento sobre as variáveis estudadas ao longo do ciclo de produção.

Palavras-chave: Cedro australiano. Mogno. Teca. Crescimento. Sobrevivência.

Financiamento: Instituto Federal de Ciência e Tecnologia (IFRO).

1 Continuidade da Renovação de Projetos de Iniciação Tecnológica aprovado pelo Edital n° 2/2021 - REIT-PROPESP/IFRO, Ciclo 2021-2022, no âmbito do Grupo de Pesquisa Integra. Área do Conhecimento: recursos florestais e engenharia florestal (ciências agrárias).

2 Acadêmica de Engenharia Agrônoma no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

Campus Colorado do Oeste, leandra.l@estudante.ifro.edu.br.
Apresentadora.

³ Licenciado em Ciências Agrícolas, Professor Doutor do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia (IFRO) - Campus Colorado do Oeste BR 435, Km 66, Zona Rural, BR-435, s/n, Colorado do Oeste, Rondônia (RO), Brasil.
ernando.balbinot@ifro.edu.br

4 Engenheira Florestal, Professora Doutora do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia (IFRO) - Campus Colorado do Oeste BR 435, Km 66, Zona Rural, BR-435, s/n, Colorado do Oeste, Rondônia (RO), Brasil. Orientadora da pesquisa.
E-mail: dany.caldeira@ifro.edu.br

CAPACITAÇÃO TÉCNICA PARA AGROPECUARISTAS E PROFISSIONAIS NA ÁREA DE FORRAGICULTURA – AÇÕES DE EXTENSÃO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIAS NOS ASSENTAMENTOS ATENDIDOS PELO PROJETO GEORONDÔNIA

*Italo Castro do Carmo Ferreira Lopes
Thavilla Carolayne Soares Barbosa
Ricardo Pereira Costa
Rafael Henrique Pereira dos Reis
Ernando Balbinot*

Resumo: Buscando auxiliar o desenvolvimento da pecuária de corte e leiteira no Estado de Rondônia, o presente projeto busca trazer ações centradas nos assentamentos abrangidos pelo Projeto GeoRondônia. Nesse propósito, as ações se desdobram em treinamentos e capacitações associados às áreas de Forragicultura – Alimentação de Ruminantes para profissionais de campo vinculados a entidades de assessoria rural e para agropecuaristas que atuem na área de Ciências Agrárias. O Projeto tem duração de 12 meses, e as ações são realizadas em assentamentos previamente sinalizados pelas equipes de georreferenciamento do GeoRondônia, buscando assim atender assentamentos que tenham por foco a produção de leite e corte. Primeiramente, é realizado o contato por meios digitais com representantes dos assentamentos agendando as visitas e reuniões, chegando ao assentamento a equipe se reúne com produtores e técnicos buscando entender a realidade da região e os maiores

problemas enfrentados durante o processo produtivo, fazendo com que o próprio produtor faça uma autorreflexão sobre sua produção. A partir desse primeiro contato, a equipe já define como serão as abordagens posteriores sendo por meio de atendimentos individualizados quando são poucos produtores e/ou demandas específicas, ou então, treinamentos mais abrangentes quando há um número muito grande de participantes. Dentre os principais temas trabalhados até o momento destaca-se a formação e manejo de pastagens, produção de silagem de milho, cana e capiaçu, manejo de ordenha, rebanho e nutrição animal durante o período de seca, mostrando uma realidade corriqueira pelo estado. Com o fim do ciclo do projeto, espera-se contribuir de forma técnica no aprimoramento da produção pecuária dentro dos assentamentos e conseqüentemente na melhoria da qualidade de vida dos assentados, bem como, menor dependência do estado dentro da cadeia produtiva.

Palavras-chave: Assentamento, Assistência técnica, Extensão Rural, Forragicultura, Pecuária.

Financiamento: FUNDAÇÃO ARTHUR BERNARDES (FUNARBE)

1 Estudante do curso de Engenharia Agrônoma do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Extensão no projeto GeoRondônia. E-mail: tec.italo.castro@gmail.com

2 Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Extensão no projeto GeoRondônia. E-mail: thavilla08@gmail.com.

3 Estudante do curso de Zootecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Extensão no projeto GeoRondônia. E-mail: ricardopereiracosta16@gmail.com .

4. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Orientador da pesquisa no Projeto GeoRondônia. E-mail: rafael.reis@ifro.edu.br

5 Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Orientador da pesquisa no Projeto. GeoRondônia. Email: ernando.balbinot@ifro.edu.br

EFEITO DO CLORETO DE CÁLCIO E TEMPERATURA NA CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE TOMATE

Mônica Michelly Silva Santos
Leticia Mello Pereira
.Nélio Ranieli Ferreira de Paula

Resumo: O tomate, por ser um alimento altamente perecível, devido ter a característica de fruto climatérico, e por sua elevada atividade metabólica, acaba sendo uma das principais hortaliças que possui vida útil reduzida, e a pós colheita, transporte e os meios de comercialização do tomate apresentam grandes perdas pela falta de métodos de conservação. O presente projeto da modalidade de iniciação científica, trata-se de uma pesquisa experimental objetivando analisar o efeito da aplicação de diferentes concentrações de cloreto de cálcio juntamente com a variação de temperatura de no pós-colheita do tomate. O experimento foi realizado no Laboratório de Processamento de Alimentos do Instituto Federal de Rondônia, campus Colorado do Oeste, utilizando frutos de tomates maduros, combinando diferentes concentrações de cloreto de cálcio (0%, 2%, 4%, 6%, 8% e 10%), resultando em um fatorial 6 x 2, sendo 6 tratamentos em 2 temperaturas (refrigeração 5°C e temperatura ambiente 32°C), com delineamento experimental inteiramente casualizado. As avaliações foram realizadas aos 0, 4, 8, 11, 14, 18 e 22 dias de armazenamento. Analisou-se as variáveis, massa, perda de massa, análise de

cor e firmeza, determinação de sólidos solúveis totais (TSS), acidez titulável (TA), pH, umidade e análises microbiológicas. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância, sendo as médias de tratamento, quando significativas, comparadas pelo teste de Tukey a 1% e 5% de probabilidade e os modelos de regressões polinomiais foram selecionados com base na significância do teste de F e pelo coeficiente de determinação. Durante o período analisado verificou a estabilidade para a variável pH de acordo com as diferentes aplicações de revestimento de cloreto de cálcio, porém para a maioria dos tratamentos houve decréscimo de firmeza, com ênfase no tratamento de 10% CaCl₂ na qual houve queda mais acentuada atingindo total amolecimento aos 22 dias de armazenamento refrigerado, porém na temperatura ambiente estes apresentaram maior perda de firmeza e uma vida de prateleira menor. Neste contexto, o revestimento de CaCl₂ aponta como fator indicativo de aumento da vida de armazenamento de tomate refrigerado á 5° C com qualidade e segurança, além de ser uma alternativa de baixo custo para os produtores.

Palavras-chave: Vida-de-prateleira. Revestimentos. *Lycopersicon esculentum*.

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Tecnologia e Ciência de Rondônia, campus Colorado do Oeste.

Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado Efeito do cloreto de cálcio e temperatura na conservação pós-

colheita de tomate, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa de iniciação científica.

. Estudante do curso de Engenharia Agrônoma do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto Efeito do cloreto de cálcio e temperatura na conservação pós-colheita de tomate. E-mail: michellymonica187@gmail.com .

. Estudante do curso Técnico em Agropecuária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto Efeito do cloreto de cálcio e temperatura na conservação pós colheita de tomate, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa de iniciação científica. E-mail: leticia21melo04pereira2006@gmail.com .

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Orientador da pesquisa. E-mail: nelio.ferreira@ifro.edu.br

FERMENTAÇÃO DE CUPUAÇU (*THEOBROMA GRANDIFLORUM*) PARA PRODUÇÃO DE AMÊNDOAS E DESENVOLVIMENTO DE CHOCOLATES

*Danielly Frare de Aragão
Nélio Ranieli Ferreira de Paula*

Resumo: A fermentação de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) é um processo importante para a produção de amêndoas e o desenvolvimento de chocolates, pois contribui para a formação de compostos aromáticos e o desenvolvimento de sabores característicos. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo agregar valor à matéria-prima da Amazônia Ocidental na elaboração de novos produtos utilizando amêndoas de cupuaçu para elaboração de chocolate considerando o maior aproveitamento de amêndoas de cupuaçu como grande expectativa para avanços tecnológicos quanto ao desenvolvimento de produtos de alta potencialidade na extração de compostos bioativos para a saúde. A pesquisa de perfil de iniciação científica foi desenvolvida por da aquisição de amêndoas de cupuaçu e das etapas de fermentação, assim que fermentadas as amêndoas foram trituradas e durante a produção de chocolate foram efetuadas análises físico-químicas como pH, acidez, cor, e microbiológicas como coliformes termotolerantes, coliformes totais *Escherichia coli*, atestando o controle de qualidade do produto e, dessa forma, medindo a qualidade

após o processamento semanalmente para quantificar o período de tempo em que as características foram mantidas para determinar o prazo de validade. O experimento foi conduzido na Agroindústria do IFRO – campus Colorado do Oeste. Os dados de preferência foram analisados por meio da Análise de variância (“ANOVA”) e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($\alpha=0,05$). Observou-se um alto padrão fermentativo de qualidade com 83% das amêndoas totalmente fermentadas com ausência de fungos no interior das amêndoas e coloração das amêndoas variando de amarelo amarronzado, marrom violeta, padrão marrom e marrom intenso e um padrão fermentativo de aproximadamente de 95%, com características aromáticas de um chocolate de qualidade para a matéria prima cupuaçu, contribuindo para o desenvolvimento regional, “agregando valor ao produto que está se iniciando no mercado”.

Palavras-chave: Amazônia Ocidental, chocolate, compostos bioativos, fermentação de amêndoas,

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, Campus Colorado do Oeste.

1 Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado Fermentação de Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) para Produção de Amêndoas e Desenvolvimento de Chocolates, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste.

2. Estudante do curso Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no Fermentação de Cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) para Produção de Amêndoas e Desenvolvimento de Chocolates. E-mail: danyfrare57@gmail.com

3 Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Orientador da pesquisa. E-mail: nelio.ferreira@ifro.edu.br

VARIABILIDADE ESPACIAL DE FÓSFORO E DO POTÁSSIO NA CULTURA DO MILHO EM SOLO DE CERRADO

Lorrayni Cristhina da Silva Costa
Diego Raphael da Silva Costa
Jessé Alves Batista

Resumo: Já se consolidou o fato de que as ferramentas e técnicas da agricultura de precisão têm, cada vez mais, se tornado fator decisivo nas tomadas de decisão do produtor rural, sobretudo no que se refere ao manejo da fertilidade do solo. O presente estudo foi realizado no Campus do IFRO de Colorado do Oeste, em uma área de plantio de milho (*Zea mays*) de 5 hectares, e teve por objetivo avaliar a disponibilidade e a variabilidade espacial de fósforo (P) e de potássio (K) na camada 0,0-0,20m, realizando o mapeamento desses atributos a partir da coleta georreferenciada de solo, com auxílio do App Soil Sampler para demarcação dos pontos em grid regular de 0,5 hectare, isto é, com espaçamento entre os pontos de coleta de 71x71m, perfazendo um total de 21 pontos de amostras compostas. Os resultados das análises de solo e posterior mapeamento da variabilidade espacial do fósforo ilustraram que este atributo apresentou valores máximos de disponibilidade igual ou acima de 18mg/dm³ em 3,79 ha, ou 73% da área avaliada, e que a classe de disponibilidade de 12 a 18mg/dm³ ocorreu em 1,08 ha, ou 21% da área avaliada,

indicando que a disponibilidade de fósforo se encontra, de acordo com o Manual do Cerrado, adequada ao que é exigido pela cultura do milho. Já para o potássio, observou-se o valor máximo de 110 mg/dm³ em 98% da área avaliada, de modo que a disponibilidade se encontra abaixo do desejável para cultura, indicando a necessidade de adubação potássica. Os mapas de variabilidade permitiram compreender a dinâmica espacial dos atributos na área avaliada.

Palavras-chave: Manejo localizado; disponibilidade de nutrientes; agricultura de precisão.

Financiamento: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, Campus Colorado do Oeste.

Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado Análise agrônômica e econômica da utilização da agricultura de precisão para o diagnóstico e o aprimoramento do manejo do solo, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste no âmbito do Grupo de Pesquisa de tecnologias para o manejo de agro ecossistema tropical.

1 Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-mail: lorrynicrs@gmail.com

2 Estudante do curso de Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia -

Campus Colorado do Oeste. E-mail:
diego.r@estudante.ifro.edu.br .

3 Docente do do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. E-
mail: jesse.batista@ifro.edu.br

AVALIAÇÃO DA PREFERÊNCIA ALIMENTAR DO BESOURO CARPOPHILUS SPP. EM DIFERENTES VARIEDADES DE AMENDOIM

Rafael Horbuch Neto
Aline Fonseca do Nascimento

Resumo: O processo de armazenamento é de grande importância para o produtor de grãos e caso não seja realizado de forma correta pode acarretar grandes perdas, principalmente por meio de pragas de armazenamento que atacam os grãos quando as condições se tornam favoráveis. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a preferência alimentar da praga de armazenamento do amendoim *Carpophilus spp.*, assim como entender sua biologia e realizar a identificação e caracterização utilizando chaves específicas. A pesquisa se desenvolveu através da aquisição e estabelecimento dos insetos em recipientes plásticos. Depois de multiplicados e com população estável os insetos foram postos em gaiolas plásticas para avaliar a preferência dos besouros para três diferentes variedades de amendoim (*Arachis hypogaea L.*), em condições de armazenamento. Neste teste utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, com três tratamentos e vinte repetições. Os insetos foram caracterizados em chaves específicas por meio da utilização de estereomicroscópio binocular com finalidade de identificar as principais espécies presentes na região e suas

características. O experimento foi conduzido no Laboratório de Entomologia do IFRO – Campus Colorado do Oeste. Os dados de preferência foram analisados através da ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($\alpha=0,05$). Observou-se que as principais espécies presentes foram *Carpophilus dimidiatus* e *Carpophilus hemipterus*, além disto, os principais fatores que afetaram o ataque do inseto nas variedades de amendoim foram o tegumento e a umidade do grão, uma vez que o inseto tem preferência por grãos secos. Por fim, o estudo encontrou somente dados preliminares quanto a preferência alimentar para as diferentes variedades populares de amendoim.

Palavras-chave: *Arachis hypogaeae* L.; Praga de Armazenamento; Nitidulidae. Financiamento: PROPESP-REIT/IFRO.

1 Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado Avaliação da Preferência Alimentar do Besouro *Carpophilus* spp. em diferentes variedades de Amendoim, desenvolvido no Campus Colorado do Oeste.

2. Estudante do curso Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Bolsista de Iniciação Científica no projeto Avaliação da Preferência Alimentar do Besouro *Carpophilus* spp. em diferentes variedades de amendoim. E-mail: r.horbuch@gmail.com

3. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Colorado do Oeste. Orientadora da pesquisa. E-mail: r.horbuch@gmail.com

INDICADORES DE AVALIAÇÃO NO INSTITUTO FEDERAL DE RONDÔNIA: UMA OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

Caroline Lujan de Oliveira

Clayton Torres Felizardo

Bruno dos Santos Cunha

Anabela Aparecida Silva Barbosa

Resumo: Este artigo aplica-se ao eixo temático de metodologia, formação, currículo e avaliação. Sabe-se que avaliar é uma tarefa difícil e o profissional que se propõe a essa reflexão pode se valer de um ou outro método de avaliação, e mesmo combiná-los no projeto pedagógico tendo em vista as suas intencionalidades. Dessa forma, realizou-se a avaliação 03 (três) dimensões do Instituto Federal de Rondônia (IFRO): Organização Didático-Pedagógica, Corpo Docente e Tutorial e Infraestrutura, em uma busca ativa de verificação dos critérios propostos, levam a um modo assertivo de encontrar o ponto que pode requerer uma readequação, ou atualização para que seja mais orgânico, tanto aos discentes quanto aos docentes, mantendo o padrão desejado de ensino nas ofertas dos cursos pelo Ministério da Educação - MEC. A metodologia baseou-se na observação participante enquanto metodologia de investigação qualitativa. Observou-se que os conceitos alcançados para os itens analisados foram todos nota 5 o que demonstra integridade e abrangência nos itens estudados,

nota-se o engajamento do Instituto Federal de Rondônia em oferecer o que a sociedade espera destes requisitos.

Palavras-chave: Organização didático-pedagógica, corpo docente e tutorial, infraestrutura.

Trabalho resultante do projeto de Pesquisa realizado na Pós-graduação em Gestão de Educação a Distância, desenvolvido no Campus Porto Velho Zona Norte no âmbito do Grupo de Pesquisa em EaD GPED.

Pós-graduada em Gestão de Educação a Distância pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Zona Norte. E-mail: caroline.oliveira@ifro.edu.br

Pós-graduado em Gestão de Educação a Distância pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Zona Norte. E-mail: Clayton.biologia@gmail.com .

Pós-graduado em Gestão de Educação a Distância pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Zona Norte. E-mail: brunnopvh@gmail.com .

Professora do Campus Porto Velho Zona Norte. Orientadora da pesquisa. E-mail: anabela.barbosa@ifro.edu.br .

FORMAÇÃO DO COLETIVO ESTUDANTIL “DEFICIÊNCIA NÃO ME DEFINE” NO IFRO CAMPUS PORTO VELHO CALAMA

Carlos Eduardo Martins Maciel
Melyssa Oliveira de Paula
Lívia Catarina Matoso dos Santos Telles

Resumo: Apresenta-se o resultado do desenvolvimento do coletivo denominado “Deficiência não me define”, que foi regido pelo Edital nº 5/2023/REIT - PROEN/IFRO, eixo temático da inclusão. A proposta visou compreender e analisar as dificuldades e os desafios que os alunos com deficiência enfrentam no Instituto Federal de Rondônia (IFRO) Campus Porto Velho Calama, desde o ingresso na instituição, passando pela falta de acessibilidade arquitetônica, metodológica, curricular e atitudinal. O objetivo geral foi promover rodas de conversa e eventos sobre os diversos tipos de deficiência, partindo-se das narrativas e das experiências vividas pelos próprios estudantes com deficiência. Os objetivos específicos foram realizar em cada mês uma roda de conversa ou evento sobre um tipo de deficiência e elaborar uma carta aberta à comunidade estudantil sobre as principais necessidades e os desafios enfrentados pelos estudantes com deficiência. A metodologia foi composta de atividades mensais que compreendeu o período de junho a dezembro de 2023. No mês de junho foram tratados os temas da Surdez e

Deficiência Auditiva, em julho trabalhou-se a Deficiência Física e Mobilidade Reduzida, agosto abrangeu o Transtorno do Espectro Autista, setembro foi feito um evento relativo ao Dia Nacional da Luta das Pessoas com Deficiência, outubro tratou da Deficiência Visual, novembro da Deficiência Intelectual e Altas Habilidades/Superdotação e em dezembro foi realizada uma atividade de avaliação dos resultados do coletivo. Proporcionou-se uma discussão sobre a acessibilidade, que diz respeito à condição de possibilidade para a transposição dos entraves que representam as barreiras para a efetiva participação de pessoas nos vários âmbitos da vida acadêmica. O coletivo mostrou sua relevância em prol da luta por um espaço mais acessível e que reconheça a participação de seus alunos em diversos espaços. Proporcionou uma vivência real para os estudantes com e sem deficiência, no sentido de serem sujeitos do seu próprio processo de luta por uma escola mais acessível. Além disso, ficou claro que o ambiente escolar ainda precisa melhorar muito no que tange a inclusão. Um dos maiores desafios foi mostrar a importância da acessibilidade atitudinal, porque ainda há muita resistência e preconceito em relação ao público de estudantes com deficiência.

Palavras-chave: Educação Inclusiva; Acessibilidade Atitudinal; Deficiências.

Financiamento: O projeto contou com a concessão de recursos da Pró-Reitoria de Ensino do IFRO.

Trabalho resultante do projeto intitulado “Coletivo Deficiência não me define” regido pelo Edital nº 5/2023/REIT - PROEN/IFRO, de 24 de Abril de 2023, que fomentou a formação de coletivos estudantis nos campi do IFRO, com vistas ao desenvolvimento de ações e atividades extracurriculares vinculadas à eixos temáticos de inclusão, diversidade e combate ao discurso de ódio e promoção da cultura de paz.

Estudante do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Calama. Bolsista do projeto do coletivo. E-mail: carlosmaciel2501@gmail.com

Melyssa Oliveira de Paula. Estudante do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO Campus Porto Velho Calama. Bolsista do projeto do coletivo. E-mail: melyssaacademico2023@gmail.com

Lívia Catarina Matoso dos Santos Telles. Pedagoga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Calama. Tutora do Coletivo Deficiência não me define. E-mail: livia.santos@ifro.edu.br

ADSORÇÃO DE AZUL DE METILENO EM HIDROCARVÃO DE RESÍDUOS DE AÇAÍ

Ana Clara de Sousa Mendes

Nathiely Andrade de Moraes

Luis Fernando Lira Souto

Flávio Augusto de Freitas

Railane Inácio Lira dos Santos

Resumo: O azul de metileno (AM) é um corante sintético, não biodegradável e estável à luz, calor, água e oxidação. Uma alternativa para a retirada de corantes de ambientes aquáticos são processos adsorptivos com uso de hidrocarvão. Nesse sentido, este trabalho de iniciação tecnológica objetivou avaliar a influência do pH na capacidade de remoção do AM em meio aquoso. Os hidrocarbões foram obtidos por carbonização hidrotérmica a 126°C por 6 horas, funcionalizados com H₃PO₄ 1mol L⁻¹, NaOH 1mol L⁻¹, e água na proporção de 1:10 (m/v), identificadas como AA, AB, AW, respectivamente. Nos testes de adsorção, os pH das soluções de AM foram ajustados para 2, 4, 6, 8 e 10. Posteriormente, foram levadas para agitação por 24 horas e análise espectrofotométrica. Todos os hidrocarbões apresentaram percentuais significativos de remoção do AM (< 80%), os percentuais de remoção foram mais elevados em pH básico, essa tendência foi mais acentuada com o hidrocarvão AW, o qual apresentou menor eficiência em pH ácido (2,4) e maior em pH alcalino (8,10). Esse comportamento pode ser explicado pelo aumento das cargas

negativas na superfície do material, o que favorece a interação eletrostática entre o corante catiônico e o hidrocarvão. O pH se mostrou como fator chave que interfere diretamente na capacidade adsortiva do hidrocarvão para o AM.

Palavras-chave: Carbonização hidrotérmica; Adsorventes; Corantes sintéticos.

Financiamento: Depesp - IFRO Campus Porto Velho Calama (EDITAL Nº 36/2022/PVCAL).

Trabalho resultante do projeto de pesquisa: Obtenção de hydrochar a partir de resíduos de açai para descontaminação de água por cromo (VI), desenvolvido no Campus Porto Velho Calama no âmbito do Grupo de Pesquisa em Química de Materiais e Catálise/QMAC.

Estudante de Engenharia Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Calama. Bolsista de Iniciação Científica. E-mail: anaclaramendes41@gmail.com

Estudante do curso Técnico em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Calama. E-mail: nathielymoraes1612@gmail.com

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Calama. Co-orientador da pesquisa. E-mail: luis.lira@ifro.edu.br

Pesquisador do CBA - Centro de Biotecnologia da Amazônia. Colaborador da pesquisa. E-mail: freitas.flavio@yahoo.com.br

Técnica de laboratório do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia -Campus Porto Velho Calama. Orientadora da Pesquisa. E-mail: railane.santos@ifro.edu.br

Pareiiiiii

SÍNTESE DE HIDROCARVÃO DE RESÍDUOS DE AÇAÍ

Naelly Nayllén Alves Araújo

Ana Clara de Sousa Mendes

Nathiely Andrade de Moraes

Luís Fernando Lira Souto

Railane Inácio Lira dos Santos

Resumo: Na região norte, o consumo abundante de açaí (*Euterpe Oleracea* Mart.) resulta na produção de uma considerável quantidade de resíduos, os quais, se não descartados corretamente, podem se tornar um problema ambiental. Uma alternativa para aproveitamento desse resíduo é seu tratamento via carbonização hidrotérmica (CHT). A CHT é um processo termoquímico realizado em meio aquoso que converte a biomassa em um produto sólido rico em carbono, denominado hidrocarvão (HC), o qual tem diversas aplicações, assim, podendo agregar valor a esses resíduos. Nesse sentido, o presente estudo de iniciação tecnológica buscou produzir HCs a partir de sementes residuais oriundas do processamento do açaí para a produção de polpa. Os resíduos de sementes de açaí, depois de limpos e secos a 65°C por 24h, foram submetidos à trituração e separação granulométrica. Para a carbonização hidrotérmica, o material foi inserido em um reator de aço inoxidável na proporção 1:10 (m/v) com três aditivos separadamente: água, ácido e base. O reator com o material foi levado à estufa por 6 h à 126°C e 220°C, respectivamente.

Após a carbonização hidrotérmica, os HCs apresentaram variações na cor e textura, sendo evidente um maior rendimento em temperatura mais baixa e em tratamento aquoso, 60,72% do total, e menor rendimento em meio básico para a temperatura maior, 7,1%. A CHT mostrou-se viável para a obtenção de hidrocarvão, com rendimentos satisfatórios, especialmente em tratamentos aquosos, sendo as características dos HCs fortemente influenciadas pelas temperaturas de síntese hidrotérmica.

Palavras-chave: Resíduos lignocelulósicos; Carbonização hidrotérmica; Bioeconomia.

Financiamento: Depesp - IFRO Campus Porto Velho Calama (EDITAL Nº 36/2022/PVCAL).

Trabalho resultante do projeto de pesquisa: Obtenção de hydrochar a partir de resíduos de açaí para descontaminação de água por cromo (VI), desenvolvido no Campus Porto Velho Calama no âmbito do Grupo de Pesquisa em Química de Materiais e Catálise/QMAC.

Estudante do curso de Engenharia Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Calama. Bolsista de Iniciação Tecnológica. E-mail: naellynayllen1@gmail.com.

Estudante do curso de Engenharia Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia -

Campus Porto Velho Calama. Bolsista de Iniciação Científica. E-mail: anaclaramendes41@gmail.com

Estudante do curso Técnico em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Calama. Bolsista de Iniciação Científica. E-mail: nathielmoraes1612@gmail.com

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Calama. Co-orientador da pesquisa. E-mail: luis.lira@ifro.edu.br

Técnica de laboratório do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Calama - Orientadora da Pesquisa. E-mail: railane.santos@ifro.edu.br

PONTO DE CARGA ZERO EM HIDROCARVÃO DE BIOMASSA RESIDUAL DE AÇAÍ

*Nathiely Andrade de Mores
Ana Clara de Sousa Mendes
Naelly Nayllén Alves Araújo
Luís Fernando Lira Souto
Railane Inácio Lira dos Santos*

Resumo: O açaí é um fruto importante para a economia da amazônia, porém seu processamento gera grande quantidade de resíduos que se descartados incorretamente pode causar danos ambientais e sociais. Nesse sentido, sugere-se a valorização desse resíduo, como exemplo o hidrocarvão, um material rico em carbono feito a partir do processamento térmico da biomassa, pela técnica de carbonização hidrotérmica. Este material possui capacidade de adsorver contaminantes orgânicos e inorgânicos, contudo, sua eficácia está diretamente relacionada às funcionalidades de sua superfície. O estudo do ponto de carga zero (PCZ) torna-se relevante para compreender e aprimorar a eficiência de adsorção. Assim, este trabalho teve como objetivo investigar o PCZ de hidrocarvões produzidos a partir de resíduos de açaí. Assim, foram adicionados 50 mL de KCL 0,01 M em Erlenmeyer em seguida o pH das soluções foi ajustado para 2, 4, 6, 10 e 12 com as soluções de NaOH 0,2 M e de HCl 0,1 M. Após os ajustes de pH foram adicionados 0,1500g do hidrocarvão em cada elermenyers. Em sequência as soluções são levadas para agitação por 24 h. Após esse

tempo, as amostras foram filtradas e medido seu pH. Os resultados demonstraram que o PCZ dos hidrocarbões foram 5,4; 5,1 e 6,7, indicando que os hidrocarbões possuem caráter ácido, assim em contato com adsorvatos de pH inferior ao PCZ, os adsorventes (hidrocarbão) tendem a adsorver mais facilmente ânions disponíveis, enquanto que, ao entrar em contato com adsorvatos de pH superior ao PCZ, tendem a adsorver preferencialmente cátions.

Palavras-chave: Conversão termoquímica; resíduo lignocelulósico; economia circular.

Financiamento: Depesp - IFRO Campus Porto Velho Calama (EDITAL Nº 36/2022/PVCAL).

Trabalho resultante do projeto de pesquisa intitulado Obtenção de hydrochar a partir de resíduos de açaí para descontaminação de água por Cromo (VI), desenvolvido no Campus Porto Velho-Calama no âmbito do Grupo de Pesquisa QMAC-Química de Materiais e Catálise.

Estudante do curso Técnico em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho- Calama. Bolsista de Iniciação Científica. E-mail:nathielymoraes1612@gmail.com.

Estudante do curso de Engenharia Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho-Calama. Bolsista de Iniciação Científica. E-mail: anaclaramendes41@gmail.com

Estudante do curso de Engenharia Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho-Calama. Bolsista de Iniciação Científica no projeto. Bolsista de Iniciação Tecnológica. E-mail: naellynayllen1@gmail.com

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho-Calama Co-orientador da pesquisa. E-mail: luis.lira@ifro.edu.br

Técnica de laboratório do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Calama. Orientadora da Pesquisa. E-mail: railane.santos@ifro.edu.br

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DA GINCANA DE ENTREGA VOLUNTÁRIA DE RECICLÁVEIS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Erick Batista dos Santos
Daniela Tissuya Silva Toda
Cassio Alves Lus*

Resumo: O Campus Porto Velho Calama conta com o maior número de alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia matriculados nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio. Considerando a sua localização na Região Amazônica, os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas para serem alcançados até 2030 (ODS 2030), e o alto número de discentes na última etapa da Educação Básica, foi desenvolvido um projeto de extensão cujo objetivo é contribuir para a educação ambiental dos discentes dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio e, desta forma, foi promovida a segunda gincana para entrega voluntária de materiais recicláveis. A equipe do projeto executou as seguintes atividades: contato com cooperativas para a recepção do material recebido; elaboração das regras da gincana; divulgação da gincana; recepção, pesagem e triagem do material; compra da premiação; coleta de resíduos eletrônicos. Os recicláveis que poderiam ser entregues foram: plástico, papel, papelão, e latinhas de bebidas. Cinco turmas de um total de 24 participaram da gincana, entregando 3.291,3 kg de materiais

recicláveis, sendo: 93,1 kg de plástico; 8,1 kg de latinhas; 845,6 kg de papel; e 2.344,5 kg de papelão. O plástico e as latinhas foram doados à cooperativa CATALESTE, e o papel e papelão para a CATANORTE, que fizeram uma segunda triagem e a venda dos materiais, dessa forma, o projeto também contribuiu no aspecto social. Durante o processo de seleção, guarda e entrega dos recicláveis, os discentes puderam perceber a quantidade de materiais que descartam irregularmente no dia-a-dia, e a necessidade de ações que incentivem a população a consumir de forma consciente e fazer o descarte seletivo para a mitigação dos riscos ambientais que os resíduos promovem. A turma que ficou em primeiro lugar foi premiada com um rodízio de pizza, e a segunda e terceira colocadas receberam kits com ecobags, materiais de escrita e chocolates. Ao encerrar o projeto, percebeu-se a importância de ações que promovam, mesmo que de forma singela, a conscientização e a educação ambiental dos alunos dessa etapa da educação escolar.

Palavras-chave: Gincana; Recicláveis; Educação Ambiental.

Financiamento: Projeto desenvolvido com aporte financeiro de custeio por meio do Edital 30/2023/PVCAL.

Trabalho resultante do projeto de extensão intitulado “II Gincana de entrega voluntária de recicláveis”, desenvolvido âmbito do Grupo de Pesquisa GPMecatrônica.

Estudante do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Calama. Bolsista do projeto. E-mail: ericksuirenaki@gmail.com. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1145013876792671>

Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Calama. Orientadora do projeto. E-mail: daniela.toda@ifro.edu.br.

Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Calama. Co-orientador do projeto. E-mail: cassio.lus@ifro.edu.br

A PRODUÇÃO DE UM GUIA DE ESTUDOS DE BANCO DE DADOS PARA CURSO DE INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO NO IRO - CAMPUS PORTO VELHO CALAMA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Vinicius Silva de Oliveira
Daniela Tissuya Silva Toda*

Resumo: Este trabalho visa relatar a experiência vivenciada no desenvolvimento do projeto de ensino denominado “Guia de Estudos para sala de aula invertida em Banco de Dados II”, no qual se produziu um guia de estudos para a disciplina de Banco de Dados II, ofertada no terceiro ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, realizado no decorrer de 2023 no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Calama para os estudantes do terceiro ano do curso Integrado ao ensino médio em informática. O projeto visa subsidiar a autonomia do discente e a aprendizagem centrada no aluno por meio da sala de aula invertida e, para que tal prática de ensino pudesse ser executada, foi desenvolvido um material didático, denominado de guia de estudos, para suporte nos processos de ensino e aprendizagem. A equipe do projeto foi formada por uma docente e um discente do curso, e as atividades foram desenvolvidas da seguinte forma: a equipe se reunia semanalmente na sala do grupo de pesquisa para a distribuição de tarefas e verificação das etapas concluídas. A

docente organizou a escrita do material, a produção de atividades de ensino e suas respectivas chaves de correção, e a produção de vídeos disponibilizados no Youtube, que tiveram os links inseridos no guia de estudos. O discente editou o material por meio da ferramenta Overleaf, que utiliza a linguagem de marcação LaTeX. Conforme o material foi sendo produzido, a equipe disponibilizava para as turmas no Ambiente Virtual de Aprendizagem do campus. Desta forma, os discentes matriculados na disciplina contavam com esse material didático de apoio para estudo prévio às aulas e a possibilidade de fazer atividades de aprendizagem para estudos fora do horário de aula. O guia se mostrou muito pertinente às necessidades dos discentes, uma vez que reunia texto escrito e vídeos, atendendo, assim, as preferências de mídias dos alunos. O material encontra-se em fase de revisão técnica e textual para que possa ser publicado como e-book e, desta forma, disponibilizado para os demais discentes do instituto federal.

Palavras-chave: Informática; Projeto de Ensino; Banco de Dados II.

Financiamento: Projeto desenvolvido com aporte financeiro de custeio e bolsa para o discente membro da equipe providos por meio do Edital 18/2023/PVCAL.

Trabalho resultante do projeto de ensino intitulado “Guia de Estudos para sala de aula invertida em Banco de Dados II”, selecionado pelo Edital 18/2023 - Seleção de Projetos de Fomento ao Ensino, e desenvolvido no Campus Porto Velho Calama no âmbito do Grupo de Pesquisa GPMecatrônica.

Estudante do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Calama. Bolsista do projeto. E-mail: o.vinicius@estudante.ifro.edu.br.

Professora de Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho Calama. Orientadora do projeto. E-mail: daniela.toda@ifro.edu.br.

UMA BANCADA DIDÁTICA DE BAIXO CUSTO PARA ENSINO DE CONTROLE REGULATÓRIO E OTIMIZAÇÃO¹

*Willian Eduardo da Silva
Jonathan Silva Nascimento
Kariston Dias Alves
José Diogo Forte de Oliveira Luna*

Resumo: A pesquisa desenvolvida é um projeto de Iniciação Científica que visa criar um módulo didático de baixo custo para o ensino de controle automático e otimização econômica. O objetivo geral é criar uma plataforma de modo a possibilitar práticas que culminem nas competências desejadas em um estudante de engenharia no que tange o controle regulatório e a otimização. Adicionalmente, pretende-se facilitar a replicação e compreensão dos experimentos, promovendo a disseminação do conhecimento científico, sob a perspectiva de ciência aberta. Para atingir esses objetivos realizou-se a montagem da bancada com um par de bombas de corrente contínua, cuja vazão é medida por sensores. Os dados são adquiridos através da recirculação da vazão de um reservatório, ilustrando o funcionamento de duas malhas de vazão individuais operando em conjunto para atender uma

¹ Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado bancada didática de baixo custo para ensino de controle por relação, desenvolvido no IFRO Campus Porto Velho-Calama no âmbito do Grupo de Pesquisa MADE (Grupo de Pesquisa em Materiais e Dispositivos Elétricos).

demanda de vazão. Além disso, é implementada uma camada de otimização econômica para compartilhar a demanda entre as duas bombas. Os diagramas dos circuitos eletrônicos e os arquivos relevantes para a montagem foram disponibilizados através de link para o repositório, de modo a facilitar a reprodução da bancada. Destaca-se ainda que os componentes utilizados são de fácil acesso em todo o território brasileiro e a lista de componentes e os valores estimados também são disponibilizados. Os procedimentos de análise dos resultados incluem a obtenção de modelos dinâmicos através da resposta ao degrau, a aplicação de controle regulatório para garantir a estabilidade da malha e o seguimento de referência de vazão, bem como o ensaio do sistema operando sob a sequência de set-points computados pela camada de otimização. Os resultados são ilustrados através de exemplos práticos, demonstrando a aplicabilidade do modelo de bancada proposto. Como principais resultados alcançados, destaca-se a viabilização do uso da bancada como ferramenta didática em sala de aula para o ensino de controle automático e otimização. Através dos experimentos sugeridos, os estudantes têm a oportunidade de aplicar técnicas de identificação de sistemas, projetar controles regulatórios e formular estratégias de otimização econômica. Esses resultados contribuem para o desenvolvimento de habilidades práticas alinhadas com o perfil do egresso, promovendo uma abordagem hands-on no ensino de engenharia de controle e automação.

Palavras-chave: Ensino em Engenharia; Bancada Didática; Otimização Econômica.

Financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e IFRO.

Estudante do curso Engenharia de Controle e Automação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho-Calama. Bolsista de Iniciação Científica no projeto Fabricação de uma bancada didática para o ensino de otimização para engenharia de controle. E-mail: willian5467.com@gmail.com .

Estudante do curso técnico em Eletrotécnica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Porto Velho-Calama. Bolsista de Iniciação Científica no projeto Fabricação de uma bancada didática para o ensino de otimização para engenharia de controle. E-mail: jonathansanches359@gmail.com .

Kariston Dias Alves, Professor do IFRO Campus Porto Velho-Calama. Coorientador da pesquisa. E-mail: kariston.alves@ifro.edu.br.

José Diogo Forte de Oliveira Luna. Professor do IFRO Campus Porto Velho-Calama. Orientador da pesquisa. E-mail: jose.luna@ifro.edu.br.

UMA INTERPRETAÇÃO DE CONTROLE PREDITIVO BASEADO EM MODELO PARA O CONTROLE SPLIT- RANGE GENERALIZADO¹

João Victor Bezerra da Silva²
José Souto Guimarães Ferreira Júnior
Rafael Oliveira Pedrisch³
Carlos Henrique Azevedo Guimarães⁴
Kariston Dias Alves⁵
José Diogo Forte de Oliveira Luna⁶

Resumo: O estudo realizado apresenta uma nova abordagem para controle de sistemas multivariáveis com uma única saída (MISO) em processos industriais, focando em uma interpretação do Controle Preditivo baseado em Modelo (MPC) para o controle split-range generalizado (GSRC). O objetivo principal é formular um controlador MPC que

¹ Trabalho resultante do projeto de Pesquisa intitulado Uma abordagem por Controle Preditivo Baseado em Modelo para o Controle Split-Range Generalizado, desenvolvido no Campus Porto Velho Calama no âmbito do Grupo de Pesquisa MADE (Materiais e Dispositivos Elétricos).

² Estudante do Curso Técnico de Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Campus Porto Velho Calama. E-mail: vivi_catarina2011pvh@hotmail.com

³ Estudante do Curso de Engenharia de Controle e Automação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Campus Porto Velho Calama. E-mail: r.pedrisch@estudante.ifro.edu.br

⁴ Estudante do Curso Técnico de Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Campus Porto Velho Calama. E-mail: azevedo.guimaraes@estudante.ifro.edu.br

⁵ Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Campus Porto Velho Calama. E-mail: kariston.alves@ifro.edu.br

⁶ Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Campus Porto Velho Calama. E-mail: jose.luna@ifro.edu.br

replique o comportamento economicamente eficiente do GSRC, priorizando atuadores mais baratos e acionando os mais caros apenas após a saturação dos primeiros. A pesquisa utiliza uma formulação de programação quadrática inteira mista (MIQP) para o problema de otimização do MPC, incorporando variáveis de decisão binárias para impor restrições que garantem o uso sequencial dos atuadores, replicando o comportamento do GSRC. Para validar a abordagem proposta, os autores utilizam um estudo de caso de controle de temperatura em um ambiente interno com quatro atuadores: dois para resfriamento e dois para aquecimento, o qual foi utilizado para demonstrar o GSRC na literatura. O controlador MPC com as restrições propostas é comparado ao GSRC em termos de erro absoluto integrado (IAE) e custo de utilização dos atuadores. Os resultados demonstram que o controlador proposto atinge um IAE significativamente menor que o GSRC, com um custo operacional apenas ligeiramente superior, replicando o comportamento de sequenciamento de entradas do GSRC, indicando que o controlador proposto foi capaz de proporcionar decisões economicamente eficientes sobre o uso de atuadores em sistemas MISO. Assim, a formulação proposta se coloca como uma alternativa promissora para otimizar o controle de processos industriais com múltiplos atuadores de diferentes custos de uso, sendo vantajosa a adoção da técnica proposta, em comparação como GSRC, em sistemas de larga escala onde já exista um MPC presente.

Palavras-chave: Controle preditivo baseado em modelo, controle de faixa dividida, sistemas MISO, controle avançado clássico, otimização.

Financiamento: Este trabalho foi financiado pelo IFRO (número de financiamento 23243.004971/2023-76).

