

ANAIS DO



04 A 08 DE NOVEMBRO DE 2024



ISSN: 2527-239X

**UNIPAM | Centro Universitário de Patos de Minas**

**Reitor**

*Henrique Carivaldo de Miranda Neto*

**Pró-reitora de Ensino, Pesquisa e Extensão**

*Maria Marta do Couto Pereira Rodrigues*

**Pró-reitor de Planejamento, Administração e Finanças**

*Pablo Fonseca da Cunha*

**Coordenadora de Extensão**

*Adriana de Lanna Malta Tredezini*

**Diretora de Graduação**

*Mônica Soares de Araújo Guimarães*

**Coordenador do Núcleo de Editoria e Publicações**

*Geovane Fernandes Caixeta*

**Coordenador do curso de Agronomia**

*Lucas da Silva Mendes*

**Coordenador do curso de Mecânica de Precisão com ênfase em Agricultura de Precisão**

*Fábio de Brito Gontijo*

**Coordenador do curso de Medicina Veterinária e de Zootecnia**

*Flávio Moreira de Almeida*

**Revisão**

Rejane Maria Magalhães Melo

**Diagramação e Formatação**

Jordana Bastos Mesavila

**Centro Universitário de Patos de Minas**

Rua Major Gote, 808 - Caiçaras  
38702-054 Patos de Minas-MG Brasil

**NEP | Núcleo de Editoria e Publicações**

Telefone: (34) 3823-0341  
<http://nep.UNIPAM.edu.br>

**COMEIA | XV CONGRESSO MINEIRO DE INOVAÇÕES AGROPECUÁRIAS**

**COMISSÃO ORGANIZADORA**

**Presidente do Congresso**

Flávio Moreira de Almeida

**Finanças**

Lucas da Silva Mendes

Walter Vieira da Cunha

**Marketing e Infraestrutura**

Alice Pratas Glycério de Freitas

Diego Henrique Mota

Fábio de Brito Gontijo

**Comissão Social**

Bruno Bernardes de Andrade

Juliana Borges Pereira

**Comissão Científica**

Carlos Henrique Eiterer de Souza

Eliane de Sousa Costa

Guilherme Nascimento Cunha

Mariana Assunção de Souza

Marina Rodrigues dos Reis

Maryelle Fernandes Duarte

Wellington Ferrari da Silva

**SUMÁRIO**

<b>PROGRAMAÇÃO</b> .....	14
<b>RESUMOS - AGRONOMIA</b>	
Análises física-químicas e microbiológicas do solo do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), Minas Gerais, Brasil: estudos e aplicações para paisagismo .....	16
Aplicação de bioestimulantes na mitigação de estresse hídrico no cafeeiro .....	17
Aspectos da cadeia da cenoura brasileira .....	18
Atividade antagonista a <i>Rhizoctonia Solani</i> por <i>Bacillus Spp.</i> “ <i>In Vitro</i> ” .....	19
Avaliação bromatológica e produtividade de silagem e grãos de materiais de Milho na Região do Alto Paranaíba.....	20
Avaliação do efeito de doses de ácido salicílico .....	21
<i>Bacillus Aryabhatai</i> como mitigador de déficit hídrico .....	22
<i>Bacillus Subtilis</i> como biopromotores no tratamento de semente de arroz .....	23
Bioestimulante na recuperação de estresse químico provocado por triazol em mudas de café arábica.....	24
Características agrônomicas da cultura de soja em função da inoculação com <i>Bacillus Aryabhatai</i> .....	25
Combinações de defensivos químicos na qualidade fisiológica de sementes de milho	26
Cultura de soja: influência do uso de bioestimulantes no tratamento de sementes e aplicação via sulco em condições de casa de vegetação .....	27
Cultura do alho: aplicação de giberelina isolada ou associada à citocinina antes, durante e após a diferenciação do bulbo .....	28
Dano mecânico na semente de soja durante o processo de beneficiamento .....	29
Deficiência hídrica no desenvolvimento inicial da cultura da soja.....	30
Desenvolvimento da soja em resposta ao tratamento de sementes com doses de bioestimulante .....	31

Desenvolvimento do milho submetido a doses de promotores de crescimento.....	32
Desenvolvimento inicial de café em função do fertilizante organomineral .....	33
Desenvolvimento inicial do algodoeiro submetido a doses e fontes de adubação fosfatada .....	34
Desenvolvimento radicular do milho utilizando diferentes doses do enraizador master raiz.....	35
Desenvolvimento radicular em <i>Glycine Max</i> com bioestimulante .....	36
Desinfestação anaeróbica do solo para o manejo de <i>Meloidogyne spp.</i> e <i>Stromatinia cepivora</i> e alicina para indução de germinação de <i>S. cepivora</i> .....	37
Diferentes doses de bioestimulante no tratamento pré germinativo de sementes de soja .....	38
Diferentes doses de enraizador no desenvolvimento inicial de milho.....	39
Diferentes doses do triptofano no desenvolvimento inicial de raízes na cultura da soja.....	40
Difusão de Fósforo no solo a partir de fertilizantes fosfatados co-granulados com óxido de grafeno.....	41
Distribuição e desenvolvimento da cultura do milho em função de velocidades de semeadura .....	42
Doses de ácidos húmicos no desenvolvimento inicial do feijoeiro.....	43
Doses de <i>Ascophyllum Nodosum</i> no desenvolvimento inicial do feijão .....	44
Doses de <i>Azospirillum Brasilense</i> no sulco de semeadura na cultura do milho.....	45
Doses de <i>Bacillus Aryabhatai</i> no desenvolvimento inicial do milho sob diferentes capacidades de campo.....	46
Efeito antagonico de <i>Bacillus Spp.</i> no controle biológico de <i>S. rolfii</i> .....	47
Efeito antagonista de diferentes <i>Trichodermas</i> sobre o fungo <i>Fusarium verticillioides</i> .....	48
Efeito da profundidade de semeadura na produtividade de soja.....	49
Efeito de ácido indolbutírico, ácido giberélico e cinetina no tratamento de sementes de <i>Zea mays</i> .....	50

Efeito do estresse salino em sementes de feijão .....	51
Efeito do extrato de <i>Ascophyllum Nodosum</i> no tomateiro cereja.....	52
Eficiência de doses de nitrogênio no feijoeiro .....	53
Enraizadores e inoculantes no tratamento de sementes em feijão .....	54
Estirpes de <i>Trichoderma Spp</i> no crescimento e desenvolvimento de plantas de soja .....	55
Fertilizantes fosfatados associados a nanocomposto de carbono no milho.....	56
Fontes de fósforo no desenvolvimento inicial de <i>Phaseolus vulgaris</i> .....	57
Fontes e épocas de aplicação de nitrogênio em cobertura no trigo para silagem .....	58
Fontes e parcelamentos de adubação na fisiologia do cafeeiro .....	59
Fungicida <i>Bacillus Sp.</i> no controle de <i>Setophoma Terrestris</i> na cultura do alho .....	60
Fungos antagonistas a <i>Sclerotium Rolfsii</i> .....	61
Germinação de sementes de milho tratadas com bioestimulante à base de extrato de algas .....	62
Impacto de diferentes fertilizantes na produtividade da soja .....	63
Importância das atividades agropecuárias do Município de Guimarães (MG) em 2023.....	64
Importância das atividades agropecuárias do Município de Rio Paranaíba (MG) em 2023 .....	65
Influência do lastreamento na patinagem e no consumo de combustível durante operação de gradagem.....	66
Influência do vigor de sementes no acúmulo de massa seca em cultivares de soja .....	67
Inibição do crescimento micelial de <i>Sclerotinia Sclerotiorum</i> com uso de produtos químicos e biológicos.....	68
Inseticidas microbiológicos no manejo de <i>Spodoptera Frugiperda</i> no milho .....	69
Levantamento das atividades agropecuárias do Município de Carmo do Paranaíba (MG) em 2023.....	70

---

Levantamento das atividades agropecuárias do Município de Patos de Minas (MG) em 2023 .....	71
Levantamento das atividades agropecuárias do Município de São Gotardo (MG) em 2023.....	72
Modelos de armadilha na captura da broca-do-cafeeiro .....	73
O sistema produtivo do repolho ( <i>Brassica Oleracea</i> Var. <i>Capitata</i> ) .....	74
Plantas de cobertura para o manejo de <i>Meloidogyne Incognita</i> .....	75
Posicionamento de ferro foliar na cultura da soja .....	76
Potencial dos extratos de algas e hormônios para o crescimento da soja .....	77
Principais atividades agropecuárias desenvolvidas no Município de Presidente Olegário (MG) em 2023.....	78
Principais atividades agropecuárias desenvolvidas no Município de Lagoa Formosa (MG) em 2023 .....	79
Principais atividades agropecuárias do Município de Santa Rosa da Serra (MG) em 2023 .....	80
Produção de mudas de diferentes cultivares de alface sob 12 horas de fotoperíodo.....	81
Promotores de crescimento na produção de porta - enxertos de limão cravo .....	82
Reação de híbridos de milho ao parasitismo do <i>Meloidogyne incognita</i> raça 3.....	83
Resistência de cultivares de trigo e triticale ao nematoide <i>Meloidogyne Incognita</i> .....	84
Sistema de produção da alface ( <i>Lactuca Sativa</i> ).....	85
Sistema de produção da bananeira ( <i>Musa Paradisiaca</i> ).....	86
Sistema de produção da melancia ( <i>Citrullus Lanatus</i> ) .....	87
Sistema de produção de morango <i>Fragaria X Ananassa Duch</i> .....	88
Sistema de produção do tomate de mesa ( <i>Solanum Lycopersicum</i> L.).....	89
Sistema de produção e subprodução da laranjeira ( <i>Citrus Sinensis</i> L.).....	90
Tempos de abertura de silagem de milho inoculada com <i>Lactobacillus</i> spp. ....	91

Teste de condutividade elétrica para avaliar o vigor em sementes de soja .....	92
Teste de envelhecimento acelerado e condutividade elétrica para avaliação do vigor em genótipos de feijão.....	93
Tolerância do trigo submetido a diferentes teores de alumínio em solução nutritiva... 94	
Tratamento de sementes de soja com <i>Bacillus Methylophilus</i> para o manejo de <i>Meloidogyne Javanica</i> .....	95
Ureia revestida com polímeros no cultivo de sorgo granífero .....	96
Uso de aminoácidos e ácidos fúlvicos em soja.....	97
<b>RESUMOS - AGRICULTURA DE PRECISÃO</b>	
Desenvolvimento de estufa automatizada para produção eficiente de hortaliças no cerrado mineiro .....	99
Efeito do estresse salino em sementes de milho .....	100
Hidrotec: agricultura vertical com tecnologia de ponta .....	101
Teledetecção agrícola.....	102
<b>RESUMOS - MEDICINA VETERINÁRIA</b>	
Achados anatomopatológicos da pneumonia canina .....	104
Alterações hematológicas e da função renal em cães diagnosticados com cinomose.....	105
Avaliação da microbiota conjuntival ocular fúngica em cães saudáveis da raça shih-tzu .....	106
Análise comportamental de cavalos de rodeio .....	107
Análise da qualidade da água para consumo animal em uma propriedade rural no Município de Patos de Minas (MG).....	108
Análise de betahidroxibutirato e pH urinário em cabras no período de transição e em ovinos.....	109
Análise de boas práticas de fabricação em açougues da cidade de Patos De Minas (MG).....	110
Análise microbiológica da carne bovina comercializada em açougues de Lagoa Formosa MG) .....	111

Análise microbiológica da sala de internação de um centro clínico veterinário no Município de Patos de Minas (MG).....	112
Análise microbiológica de água em área rural de Patos de Minas (MG).....	113
Análise microbiológica de carne bovina moída comercializada em açougues no Município de Patos de Minas (MG).....	114
Análise microbiológica de instrumentais cirúrgicos utilizados em Ovariohisterectomia eletiva de gatas .....	115
Análise microbiológica do leite de cabra produzido e processado na região do Alto Paranaíba (MG).....	116
Análise qualitativa espermática de machos suínos de diferentes raças em uma granja núcleo.....	117
Aspectos epidemiológicos da cinomose em cães atendidos no Centro Veterinário de Patos de Minas.....	118
Avaliação bioeconômica de patês comerciais e artesanais para cães.....	119
Avaliação da contagem bacteriana total do leite em laticínio do noroeste mineiro .....	120
Avaliação da glicemia em fêmeas caninas gestantes e não gestantes.....	121
Avaliação da qualidade do colostro e leite de transição e sua influência nos parâmetros clínicos em bezerras com diarreia .....	122
Avaliação das práticas de bem-estar animal de equinos.....	123
Avaliação de índices zootécnicos da maternidade de uma granja de suínos do Alto Paranaíba (MG) em diferentes épocas do ano.....	124
Avaliação de não conformidades em fluxograma de abate de aves sob inspeção municipal.....	125
Avaliação do uso de metafilaxia com tulatromicina em animais confinados NA bovinocultura de corte.....	126
Avaliação dos níveis séricos de cortisol e glicose em equinos da raça mangalarga marchador em provas de marcha .....	127
Avaliação hemodinâmica de fêmeas caninas submetidas à Ovariohisterectomia sob uso de diferentes agonistas alfa-2 adrenérgicos na medicação pré-anestésica.....	128

Avaliação microbiológica de <i>sushi</i> e <i>sashimi</i> comercializados na cidade de Patos de Minas (MG) .....	129
Avaliação hemodinâmica de cadelas submetidas à Ovariohisterectomia sob efeito do maropitant na medicação pré-anestésica .....	130
Caracterização dos casos de mastite clínica em bovinos no Alto Paranaíba (MG) de acordo com a estação do ano .....	131
Comparação da eficiência reprodutiva antes e após a inclusão da IATF no primeiro serviço em diferentes fazendas na região de Lagoa Formosa (MG) .....	132
Comparação da resposta imune humoral da vacina anti-rábica humana antes e após a mudança do protocolo de profilaxia pré-exposição .....	133
Comparação do volume prostático entre orquiectomizados e não orquiectomizados da raça shih-tzu .....	134
Comparação entre os índices de produtividade dos sistemas de produção leiteira <i>compost barn</i> e <i>free stall</i> .....	135
Comparativo da taxa de concepção em vacas leiteiras em diferentes estações do ano .....	136
Composição bromatológica da planta do trigo sem arista em função do estágio de maturação .....	137
Concepções de vacas que passaram por doenças metabólicas e pré-sincronização .....	138
Confecção de simuladores veterinários para prática de punção venosa em cães .....	139
Efeito da clorexidina 0,12% na promoção da saúde oral de equinos criados em sistemas diferentes .....	140
Efeito da frequência do número de banhos na produtividade de vacas leiteiras .....	141
Efeitos da qualidade e do tipo do colostro na transferência de imunidade passiva de bezerras leiteiras .....	142
Efeitos do estresse térmico nos parâmetros fisiológicos, hematológicos e hormonal de vacas em lactação .....	143
Estabilidade e perfil fermentativo de silagem de milho comercializada após ensilagem .....	144

Estabilidade pós abertura de silagem de grão reidratado de milho pulverizado com ácido acético .....	145
Estudo de diferentes análogos de GnRH utilizados como indutores de ovulação em protocolos de IATF.....	146
Estudo observacional de duas propriedades de criação de bovinos de corte em confinamento .....	147
Fatores epidemiológicos associados à urolitíase em cães.....	148
Frequência de neoplasias diagnosticadas por exames citológicos em cães atendidos no Centro Clínico Veterinário no período de 2016 a 2023 .....	149
Identificação da microbiota oral de equinos a campo.....	150
Inclusão e acessibilidade da comunidade surda aos serviços médico-veterinários: uma análise psicossocial.....	151
Indução do parto em matrizes suínas .....	152
Influência da aplicação de progesterona injetável em receptoras bovinas para transferência de embriões em tempo fixo (TETF).....	153
Influência da cetose, das doenças podais e da mastite no desempenho reprodutivo de vacas em lactação .....	154
Investigação da interferência da vacina contra doenças reprodutivas no diagnóstico da brucelose bovina.....	155
Investigação do DNA de <i>Mycobacterium Avium</i> Subsp. <i>Paratuberculosis</i> em amostras de leite cru “in natura” comercializado na região do Alto Paranaíba .....	156
Investigação epidemiológica do primeiro caso autóctone de leishmaniose visceral canina no Município de Patos de Minas (MG).....	157
Linfoma cutâneo em cão - Relato de caso .....	158
O ideal é só questão de opinião? estudo comportamental do peixe <i>Betta splendens</i> em aquários de diferentes tamanhos .....	159
Obesidade em cães e gatos: percepções e práticas dos tutores da região do Alto Paranaíba .....	160
Os impactos do peso ao nascimento no desempenho de suínos em terminação.....	161

Percepção do médico veterinário sobre a área comercial.....	162
Perfil hematológico de filhotes caninos .....	163
Perfil hematológico e bioquímico de bezerras submetidas à colostragem natural e artificial .....	164
Potencial carcinogênico e modulador do flunixin meglumine por meio do teste para detecção de clones de tumores epiteliais em <i>Drosophila Melanogaster</i> .....	165
Presença de <i>Escherichia Coli</i> em queijo minas frescal e queijo minas artesanal comercializados em Patos De Minas (MG).....	166
Prevalência de neoplasias diagnosticadas em cães no Centro Clínico Veterinário de Patos de Minas (MG) .....	167
Prevalência de tristeza parasitária bovina nos bezerros em uma fazenda na região do Alto Paranaíba .....	168
Prevalência e impacto financeiro da mastite bovina em uma propriedade leiteira na região do Alto Paranaíba (MG) .....	169
Principais agentes microbianos e padrões de resistência antimicrobiana em cães com otite.....	170
Sentimento de valorização de médicos veterinários atuantes em três municípios da região do Alto Paranaíba (MG) .....	171
Soroprevalência de <i>Neospora Caninum</i> em suínos abatidos em um frigorífico de Minas Gerais .....	172
Soroprevalência de <i>Neospora Caninum</i> em bovinos leiteiros do município de Patos de Minas (MG) .....	173
Suscetibilidade de carrapatos de bovinos a carrapaticidas utilizados na região do Alto Paranaíba e noroeste mineiro .....	174
Teratoma ovariano em cadela associado à neoplasia maligna intestinal.....	175
Tratamento de ferida em equino com uso de plasma rico em plaquetas – Relato de caso.....	176
Uso de inoculante biológico sobre a qualidade sobre a qualidade da silagem de milho consorciada com brachiaria .....	177

Vacina de imunocastração: é possível melhorar performance produtiva de bovinos confinados com essa ferramenta? .....	178
Viabilidade clínica e econômica do tratamento de fratura mandibular em bezerro nelore.....	179
Viabilidade de diferentes vias para aferição de temperatura corporal de gatos normotérmicos.....	180
Viabilidade do uso da luva de teto na prevenção de contaminação pós <i>dipping</i> em vacas leiteiras.....	181
<b>RESUMO - ZOOTECNIA</b>	
Rendimento de cortes cárneos em carcaças de bovinos machos e fêmeas classificadas por peso .....	183

# PROGRAMAÇÃO

   
apresentam:

# COMEIA

15º CONGRESSO MINEIRO DE INOVAÇÕES AGROPECUÁRIAS  
**AGROPECUÁRIA DE BAIXO CARBONO** 04 A 08 DE NOVEMBRO

**04 DE NOVEMBRO** SEGUNDA FEIRA  
**NANOTECNOLOGIA NAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
Palestrante: DSc. Solange Binotto Fagan  
UFN – Santa Maria - RS  
📍 Centro de Convenções e Eventos - UNIPAM

**05 DE NOVEMBRO** TERÇA FEIRA  
**PLANO ESTRATÉGICO DE RETIRADA DA VACINAÇÃO CONTRA FEBRE AFTOSA E A SITUAÇÃO DA DOENÇA NO BRASIL E NO MUNDO.**  
Palestrante: Natanael Lamas Dias (IMA-BH)  
Mesa redonda: MSc. Brendhal Almeida Silva

**ESTADIAMENTO CLÍNICO: UMA PODEROSA FERRAMENTA NO MANEJO DE ANIMAIS PORTADORES DE NEOPLASIA.**  
Palestrante: DSc. Alessandra Aparecida Medeiros Ronchi (UFU)  
Mesa redonda: Marcelo Bernardi Manzano

**PLANO NACIONAL DE FERTILIZANTES ESTRATÉGIAS E PERSPECTIVAS**  
Palestrante: Pesquisador DSc. José Carlos Polidoro EMBRAPA Solos -RJ  
Mesa redonda: Prof. DSc. Carlos Henrique Eiterer de Souza

**CONTROLE BIOLÓGICO: FERRAMENTAS PARA AGRICULTURA EQUILIBRADA**  
Palestrante: Pesquisador PHD Fernando Ercos Valicente - EMBRAPA Milho e Sorgo - MG  
Mesa redonda: Prof. DSc. Walter Vieira da Cunha  
📍 Centro de Convenções e Eventos - UNIPAM

**06 DE NOVEMBRO** QUARTA FEIRA  
**APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO**  
**MOSTRA DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS (INOVET)**  
📍 Centro de Convenções e Eventos - UNIPAM

**07 DE NOVEMBRO** QUINTA FEIRA  
**PECUÁRIA SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA: POSSIBILIDADES E ENTRAVES**  
Palestrante: Prof. DSc. José Neuman Miranda Neiva (UFNT)  
Mesa redonda: Prof. DSc. Flávio Moreira de Almeida

**BIOTECNOLOGIAS DA REPRODUÇÃO APLICADAS A EQUINOS**  
Palestrante: Dra. Camila Machado  
Mesa redonda: Profa. MSc. Maryelle Fernandes Duarte

**INTEGRAÇÃO LAVOURA PECUÁRIA**  
Palestrante: Prof. DSc. Ronan Magalhães – UFPA - PA  
Mesa redonda: Prof. DSc. Maurício Antônio Coelho

**NOVAS TECNOLOGIAS NO MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS**  
Palestrante: Prof. DSc. Everaldo Antônio Lopes – UFV - MG  
Mesa redonda: Prof. Wellington Ferrari  
📍 Centro de Convenções e Eventos - UNIPAM

**08 DE NOVEMBRO** SEXTA FEIRA  
**PREMIAÇÃO JÚLIO REIS**  
**PREMIAÇÃO DOS TRABALHOS DO COMEIA SHOW - BANDA VELHO OESTE**  
📍 Centro de Convenções e Eventos - UNIPAM

Inscrições: [unieventos.unipam.edu.br](https://unieventos.unipam.edu.br)

REALIZAÇÃO:    

PATROCÍNIO:  

## RESUMOS - AGRONOMIA

**ANÁLISES FÍSICA-QUÍMICAS E MICROBIOLÓGICAS DO SOLO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS DE MINAS (UNIPAM), MINAS GERAIS, BRASIL: ESTUDOS E APLICAÇÕES PARA PAISAGISMO**

Dávys William Fonseca Assis<sup>1</sup>; Gabriela Thaís Boaventura Santos<sup>1</sup>;  
Juliana Borges Pereira<sup>2</sup>

A urbanização desordenada e o crescimento populacional causaram problemas socioambientais, como degradação de paisagens e redução de recursos naturais. No início do século 19, o paisagismo surgiu na Inglaterra como resposta a esses problemas, visando melhorar a organização espacial. Com o tempo, tornou-se profissão e hobby, oferecendo soluções organizacionais e estéticas. O trato do solo é crucial para o paisagismo, exigindo atenção à sua qualidade; características como pH, nutrientes e microorganismos devem ser monitoradas e ajustadas para garantir o desenvolvimento saudável das plantas. O objetivo deste foi analisar o solo do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), através de testes físico-químicos e microbiológicos para constatar a existência de deficiências minerais e microorganismos que podem acarretar no mal desenvolvimento das espécies plantadas. As análises ocorreram no laboratório de Análise de Fertilidade do Solo (CeFert) e no laboratório de Fitopatologia e Microbiologia, ambos no Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), em Minas Gerais. Para isso, o campus foi dividido em três setores para coleta de amostras de solo, utilizando trado manual e seguindo critérios metodológicos da Embrapa. As amostras foram analisadas quimicamente para pH, matéria orgânica, fósforo e acidez potencial, enquanto as análises microbiológicas contabilizaram a quantidade de microrganismos no solo através dos métodos Pour-Plate e contagem em placas de Petri, com incubação das amostras em diferentes condições para fungos e bactérias. Os resultados, analisando a média dos setores, demonstraram homogeneidade nas análises químicas, uma vez que, efetuando o teste ANOVA, constatou-se que não houve médias significativamente diferentes entre resultados de mesmo atributo. Quanto às análises microbiológicas, os setores demonstraram variâncias significativas entre as amostras, desde de a contagem de colônias fungos até as colônias de bactérias em diluição  $10^{-1}$  e  $10^{-2}$ , por isso novamente o teste ANOVA foi realizado e comparando os três setores, comprovando a diferença relevante entre as amostras. Desse modo, as análises microbiológicas revelaram variações significativas entre os setores, sugerindo diferenças nas condições ambientais ou práticas de manejo, enquanto as análises químicas dos solos mostram condições favoráveis para paisagismo, com boa disponibilidade de nutrientes e níveis adequados de pH e matéria orgânica.

**Palavras-chave:** paisagismo; solo; análises; química; microbiológica.

<sup>1</sup> Discentes de Ciências Biológicas (UNIPAM). E-mail: davyswilliam@unipam.edu.br; gabriela.boaventura@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: julianabp@unipam.edu.br

## **APLICAÇÃO DE BIOESTIMULANTES NA MITIGAÇÃO DE ESTRESSE HÍDRICO NO CAFEIEIRO**

Alessandra Souza Martins<sup>1</sup>; Evandro Binotto Fagan<sup>2</sup>

O Brasil, maior produtor mundial de café, enfrenta desafios significativos devido à deficiência hídrica, que afeta diretamente a produtividade das plantas, reduzindo a fotossíntese, a respiração e o crescimento. Para contornar esses desafios, o uso de irrigação é essencial, mas no Brasil apenas uma pequena parcela das plantações de café é irrigada, principalmente por questões econômicas e disponibilidade de água. Nesse contexto, a aplicação de bioestimulantes surge como uma alternativa viável para aumentar a resiliência das plantas à deficiência hídrica. Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar como os bioestimulantes influenciam o desenvolvimento das mudas de café após serem submetidas a condições de deficiência hídrica. O experimento foi conduzido de junho a julho de 2023, em casa de vegetação no Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM). O delineamento utilizado foi em blocos casualizados (DBC), com cinco tratamentos e quatro repetições, totalizando 20 parcelas experimentais, onde mudas de café arara foram submetidas a condições de deficiência hídrica e tratadas com diferentes bioestimulantes sendo eles à base de aminoácidos, extrato vegetal e hormônios (AIB+GA3+Cinetina). Foram realizadas avaliações do metabolismo antioxidante das mudas: superóxido dismutase, peroxidase, peróxido de hidrogênio, peroxidação lipídica e prolina. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas entre si pelo teste de tukey a 5% de probabilidade de erro. Os resultados indicaram que o tratamento com AIB+GA3+Cinetina foi o mais eficaz, aumentando significativamente a atividade da enzima superóxido dismutase e peroxidase, reduzindo os níveis de prolina e podendo contribuir significativamente com a peroxidação lipídica. Em conclusão, a pesquisa sugere que a aplicação de bioestimulantes pode ser uma estratégia promissora para mitigar os efeitos do estresse hídrico em mudas de café, promovendo a recuperação e a produtividade das plantas.

**Palavras-chave:** aminoácidos, *Coffea arábica*; irrigação; metabolismo antioxidante; mudas.

<sup>1</sup>Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: eaalessandramartins@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br

## ASPECTOS DA CADEIA DA CENOURA BRASILEIRA

Cleishon Júnior Braga Landim<sup>1</sup>; Afonso de Andrade Oliveira<sup>1</sup>; Dionatan Andrade e Silva<sup>1</sup>; Leonardo Moreira de Moraes<sup>1</sup>; Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

O presente estudo visa apresentar a cadeia produtiva da cenoura no Brasil, sua importância e desafios a serem superados. A metodologia de pesquisa utilizada foi levantamento bibliográfico. Cenoura é um alimento popular e amplamente consumido em todo o mundo, o que garante uma demanda constante pelo produto, tem como características cultivo relativamente simples, são ricas em vitaminas, minerais e antioxidantes; é reconhecida por seus benefícios à saúde e pode ser utilizada em diversas preparações culinárias, desde saladas até sucos e pratos cozidos, o que amplia as possibilidades de mercado para os produtores. As novas tecnologias agrícolas geradas têm sido de extrema relevância para manter o mercado brasileiro competitivo, visando não apenas elevação da produtividade agrícola, mas também minimização dos danos ambientais e promoção da inclusão social de todos os setores envolvidos. A cadeia produtiva da cenoura, em especial, congrega produtores em grande parte de pequeno porte, localizados em regiões periurbanas, que conseguem abastecer o mercado consumidor com custos logísticos mais baixos e em menor tempo, garantindo maior qualidade aos produtos mais perecíveis. Para que possa ocorrer evolução efetiva do setor, as inovações tecnológicas e as mudanças do ambiente institucional deverão ser o alicerce para a implementação de políticas públicas. Dessa forma, o monitoramento contínuo de todas as etapas da cadeia é imprescindível para que essa atividade agrícola possa ser otimizada, garantindo alimento de qualidade e quantidade adequada para o consumo da população.

**Palavras-chave:** cenoura; tecnologia; cultura; horticultura; desempenho.

---

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: eacleishonjblandim@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br

**ATIVIDADE ANTAGÔNICA A *Rhizoctonia solani* POR *Bacillus* spp. "in vitro"**Maria Eduarda Sousa Caixeta<sup>1</sup>; Walter Vieira da Cunha<sup>2</sup>

A *Rhizoctonia solani*, responsável pela podridão-radicular, é um patógeno que habita o solo e possui difícil controle. Em busca de alternativas sustentáveis, têm sido utilizadas bactérias do gênero *Bacillus* devido a suas propriedades antagônicas contra os patógenos. Objetivou-se avaliar, *in vitro*, o potencial antagônico de *Bacillus* spp. no crescimento micelial de *Rhizoctonia solani*. O experimento foi realizado no Laboratório de Genética e Biotecnologia (GENEB), do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), utilizando-se Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC). Foi estudada, em cultivo pareado, a capacidade de inibição de nove isolados de *Bacillus* spp., sendo oito isolados extraídos de amostras de solo (GB-01, GB-04, GB-05, GB-10, GB-11, GB-14, GB-15, GB-21) e um isolado comercial de *Bacillus subtilis*, no desenvolvimento do fitopatógeno, que foi isolado de uma planta de feijão que apresentava sintomas da doença. Para isso, discos de meio BDA colonizados com o fungo foram colocados em uma extremidade da placa contendo meio BDA+AN. Os isolados de *Bacillus* spp. foram inoculados com o auxílio de alça de platina, fazendo-se uma risca na outra extremidade. As placas foram mantidas em BOD a 25°C e avaliadas ao 3° e 7° dia de incubação, por meio de medições do crescimento micelial do fungo e do halo de inibição, além do cálculo de porcentagem de inibição do crescimento micelial, pela fórmula:  $I\% = \frac{\text{diâmetro médio do controle} - \text{diâmetro médio do tratamento}}{\text{diâmetro médio do controle}} \times 100$ . Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%. Dos nove isolados de *Bacillus* spp. que foram testados, oito inibiram o crescimento micelial de *R. solani*, diferenciando-se estatisticamente do tratamento controle. Os isolados GB-21, GB-14 e o isolado comercial de *Bacillus subtilis* inibiram o desenvolvimento da *R. solani*, em 50,1, 47,8 e 45,9%, respectivamente, aos sete dias de incubação. Os isolados GB-21, GB-15, GB-14, GB-11, GB-10 e *Bacillus subtilis* obtiveram halos entre 1,34 e 1,02 cm, diferenciando-se estatisticamente do controle. Verificou-se que os resultados da avaliação dos sete dias de incubação seguiram a tendência observada na análise dos três dias de incubação. Concluiu-se que os isolados de *Bacillus* spp. GB-21, GB-14 e o isolado comercial de *Bacillus subtilis* apresentaram potencial antagônico, *in vitro*, no controle do crescimento micelial de *Rhizoctonia solani*.

**Palavras-chave:** *Bacillus subtilis*; controle biológico; inibição; isolados.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: mariasousa1@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: walter@unipam.edu.br

## **AValiação Bromatológica e Produtividade de Silagem e Grãos de Materiais de Milho na Região do Alto Paranaíba**

Carlos Eduardo Silva Pires<sup>1</sup>; Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

A planta de milho é o material mais utilizado para ensilagem. É de extrema importância, pois supre a falta de alimentos para os animais na fase em que se tem pouca oferta de pastagens, auxilia na suplementação de energia, possui elevado valor nutricional e pode reduzir gastos com rações. O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho produtivo de silagem e grãos, além de avaliação bromatológica de cultivares de milho. O experimento foi conduzido em propriedade rural, localizada no município de Patos de Minas (MG). O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados (DBC), com quatro blocos e seis tratamentos sendo os híbridos P 3707 VYR, DKB 356 PRO4, NS 91 VIP3, P 4285 VYR, NK 501 VIP3, K 8575 PRO4. Após a coleta e análise de solo, a semeadura foi realizada com matracas, semeando três sementes por cova e aplicando 180 kg/hectare do formulado 10-54-00. 15 dias após a germinação (DAP), foi realizado o primeiro desbaste e 22 DAP, o segundo, com intuito de manter apenas uma planta por cova. Para a adubação de cobertura, foram aplicados 500 kg/ha de ureia, divididas em duas aplicações aos 2 DAP e 9 DAP. Foram feitas aplicações de manejo para manter a lavoura livre de doenças, pragas e plantas daninhas. Como componentes de produção, foram analisados altura de plantas e altura de espigas. 111 DAP foi realizada a colheita de silagem, analisando a bromatologia, produtividade de silagem, matéria seca, digestibilidade de fibra digestível neutra (aFDN), aFDN 24, 30 e 48 horas, amido e lignina. A colheita de milho grão foi realizada 156 DAP quando o grão atingiu 12% de umidade, analisando o fator de produtividade dos grãos por hectare. Não houve diferença estatística dos tratamentos em relação à altura de espigas, MS %, fibra de detergente neutro da MO e 24 horas, amido e lignina. Para a altura de plantas e produção de grãos o híbrido DKB 356 PRO4, obtiveram-se resultados positivos em relação aos demais tratamentos. Para avaliação de teor de fibra de detergente neutro com 30 horas e produtividade de silagem, o híbrido NK 501 VIP3 apresentou os melhores resultados quando comparados aos dos demais tratamentos avaliados. Concluiu-se que cada material testado tem suas características individuais, sendo necessário avaliar cada tipo de híbrido de acordo com cada região, visto que a expressão genética do híbrido de milho pode não ser a mesma, pois varia de acordo com o solo, clima e as condições ao qual foi submetido.

**Palavras-chave:** milho; ensilagem; produção; cultivares.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: carloesp@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br

## AVALIAÇÃO DO EFEITO DE DOSES DE ÁCIDO SALICÍLICO E SEUS PERÍODOS DE APLICAÇÃO NA SOJA (*Glycine max* (L) Merrill)

Henrique Humberto de Campos<sup>1</sup>; Letícia Campos de Melo<sup>1</sup>;  
Marina Rodrigues dos Reis<sup>2</sup>; Nicolle Muniz Ferreira Caixeta<sup>3</sup>; Evandro Binotto Fagan<sup>4</sup>

O Brasil é o maior produtor de soja (*Glycine max* (L) Merrill) do mundo, e também, o maior exportador da *commodity* em questão. Na safra de 23/24, o Brasil alcançou 147 mil t, o equivalente a 37% da produção mundial. Tendo em vista que, mesmo com o aumento de área cultivada, não houve aumento na produção total devido aos fatores tanto bióticos quanto abióticos. O Ácido Salicílico (AS) se tornou uma alternativa atrativa por suas propriedades mitigadoras de estresse, não somente hídrico, mas também osmótico e por mudanças de temperatura. Também por conferir resistência à pressão de doenças (se faz presente na síntese de proteínas e aminoácidos) e colaborar com o desenvolvimento da planta por estar intimamente ligado com o processo de divisão celular. O objetivo do trabalho foi avaliar doses de AS em estádios fenológicos distintos e definir qual a mais efetiva. O experimento consistiu em 4 tratamentos (T1: controle; T2: AS 500 V3+V6+V9; T3: AS 1000 V3+V6+V9+R2; T4: AS 1000 V3+V6+V9), em mg ha<sup>-1</sup>, com 4 repetições, foi implantado em dezembro na fazenda experimental da C3 consultoria e pesquisa. Foi utilizado a cultivar OLIMPO IPRO com ciclo médio de 108 dias, e as doses foram administradas via foliar. As avaliações de crescimento (massa de caule, folha e vagem) foram realizadas em março no laboratório do Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Estresse de Plantas (NUFEP) no UNIPAM, Patos de Minas, MG. Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%. Com base nos dados, na análise correspondente à massa de vagens, os tratamentos não apresentaram diferença estatística, com exceção do T3, que foi inferior aos demais, pois a aplicação no reprodutivo fez com que a planta direcionasse energia para proteção e não enchimento de grãos. Esse resultado se manteve para a massa de caule, uma vez que somente o tratamento T3 obteve média distinta dos demais tratamentos; o tratamento reduziu em média 26% em relação aos demais tratamentos. Na análise de massa foliar, os tratamentos apresentaram as mesmas médias, exceto o T2, que apresentou resultados abaixo do controle e dos demais, pois a dose testada não foi eficiente para atuar na variável aplicada. Com base no exposto, as doses e posicionamentos devem ser estudados isoladamente, pois a aplicação de AS nas doses testadas não influenciou nas massas avaliadas. Como nenhum dos tratamentos se destacou, não foi possível julgar qual foi mais efetivo.

**Palavras-chave:** soja; fitohormônio; estresse; estádios; resistência;

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: henriquehcampos20@gmail.com

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marinar@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Engenheira Agrônoma (SNP Consultoria).

<sup>4</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br

***Bacillus aryabhatai* COMO MITIGADOR DE DÉFICIT HÍDRICO  
NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS DE CAFÉ**Paulo Vitor Costa Gonçalves<sup>1</sup>; Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

A cafeicultura é uma atividade econômica crucial no Brasil, gerando empregos e receita para muitos municípios. No entanto, a produção de café enfrenta diversos desafios devido a fatores abióticos como altas temperaturas e secas, com déficit hídrico, um dos principais problemas. A irregularidade na distribuição das chuvas nos últimos anos tem causado quedas significativas na produção de café no país. Para enfrentar esses desafios, produtores têm adotado práticas de manejo sustentável, como o uso de coberturas vegetais, fertilizantes orgânicos e biológicos, além de bactérias do gênero *Bacillus aryabhatai*, que ajudam as plantas a tolerarem o estresse hídrico. Essas estratégias buscam melhorar a resistência das plantas e minimizar os impactos das adversidades climáticas na produção de café. O presente estudo teve o objetivo de avaliar as ações de inoculação de bactérias do gênero *Bacillus aryabhatai* em mudas de café. O experimento foi conduzido em uma casa de vegetação, localizada no Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM). O delineamento experimental foi em blocos casualizados (DBC), em esquema fatorial 4x2, sendo os fatores: quatro capacidades de campo do solo (80, 60, 40 e 20%) e duas situações presença e ausência da bactéria, totalizando 32 parcelas experimentais. Após o período experimental de 90 dias, foram realizadas as avaliações e coleta de dados. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância; após isso as médias significativas foram ajustadas ao modelo de regressão a 5% de significância para as capacidades de campo e para presença e ausência da bactéria; as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, utilizando o software Sisvar. Verificou-se ajuste ao modelo matemático linear para as variáveis analisadas de número de folhas e altura de planta; para volume radicular e massa fresca de raiz, esses foram significativos ao teste de Tukey a 5% de significância. A utilização de *Bacillus aryabhatai* em mudas de café arábica não mostrou eficiência num contexto geral de incremento de parâmetros fitométricos nas condições que foram apresentadas nesse experimento. Entretanto, para massa fresca de raiz e volume radicular, houve resultado positivo para a utilização da bactéria em baixo estresse (60% da CC).

**Palavras-chave:** *coffea*; mecanismos de defesa; microrganismos; promotores de crescimento.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: paulovcg@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br

***Bacillus subtilis* COMO BIOPROMOTORES NO TRATAMENTO  
DE SEMENTE DE ARROZ**

Rafaela Camila Bontempo<sup>1</sup>; Erik Adriano Rodrigues Dias<sup>1</sup>; Maria Eduarda Sousa  
Caixeta<sup>1</sup>; Nathália Silva Porto<sup>1</sup>; Marina Rodrigues dos Reis<sup>2</sup>

O Brasil se destaca como o maior produtor e consumidor de arroz fora do continente asiático. Estima-se que metade da população mundial depende desse grão como principal fonte de alimento. Nesse contexto, bactérias do gênero *Bacillus* ganham relevância por sua capacidade de associar-se às raízes das plantas, promovendo o crescimento e otimizando a produtividade das culturas, além de contribuírem para a supressão de microrganismos patogênicos. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o uso de *Bacillus subtilis* no tratamento de sementes, visando ao desenvolvimento de plântulas de arroz. O experimento foi realizado no Laboratório Núcleo de Pesquisa e Análise de Sementes do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM). O delineamento utilizado foi o de blocos inteiramente casualizado com cinco tratamentos e quatro repetições. O tratamento das sementes foi feito com um produto comercial à base de *Bacillus subtilis*, nas seguintes doses: 0,005, 0,01, 0,02 e 0,03 ml, para cada 10 ml de água, além do tratamento controle, que continha apenas água. As sementes da cultivar de arroz Alterosa foram tratadas e submetidas ao teste de germinação. As avaliações ocorreram após 5 e 7 dias, sendo observada a porcentagem de germinação na primeira avaliação e, na segunda, o desenvolvimento de plantas normais, anormais e sementes mortas, além do comprimento da raiz e da parte aérea. Os resultados foram submetidos à análise de variância, e as médias foram ajustadas ao modelo de Regressão. O uso de *Bacillus subtilis* não apresentou diferença estatística na porcentagem de germinação, quantidade de plântulas normais, anormais, sementes mortas e comprimento de parte aérea. Entretanto, apresentou um incremento no comprimento de raiz. Concluiu-se que o uso de *Bacillus subtilis* no tratamento de sementes de arroz, para a variável de comprimento de raiz, ajustou-se ao modelo quadrático, apresentando dosagem máxima 0,015ml e promovendo melhor resposta.

**Palavras-chave:** bactérias; microrganismos patogênicos; supressão.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: rafaelabomtempo@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marinar@unipam.edu.br

**BIOESTIMULANTE NA RECUPERAÇÃO DE ESTRESSE QUÍMICO  
PROVOCADO POR TRIAZOL EM MUDAS DE CAFÉ ARÁBICA**Thaís Nicollyn Ferreira Ramos<sup>1</sup>; Evandro Binotto Fagan<sup>2</sup>

O cafeeiro é uma planta pertencente à família Rubiaceae e ao gênero *Coffea*. Cerca de 70% da produção, originam-se do *C. arabica* e os outros 30%, do *C. canephora*. Fungicidas triazóis, quando usados em doses excessivas, podem causar toxidez em cafeeiros. Os triazóis podem atuar, também, como hormônios de ação anti-giberelina, segurando o crescimento vegetativo do cafeeiro. O uso de substâncias húmicas, em especial o ácido fúlvico, pode influenciar positivamente na formação inicial das plântulas e vigor das mudas, com destaque para o desenvolvimento radicular e/ou contribuir na recuperação de estresses. O objetivo deste experimento foi avaliar o uso de bioestimulante na recuperação de estresse químico por triazol em mudas de café arábica. O experimento foi conduzido no período de janeiro a março de 2024, em condições de casa de vegetação, localizada no Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), na região do Alto Paranaíba, Minas Gerais. O delineamento experimental foi de blocos casualizados, sendo 4 tratamentos com 5 repetições, totalizando 20 unidades experimentais: T1 (controle sem estresse); T2 (controle com estresse); T3 e T4 com diferentes ácidos fúlvicos (AF1 e AF2). Foram utilizados vasos de polietileno com capacidade de 11 dm<sup>3</sup>, preenchidos de solo e areia na proporção 1:1. A adubação de base foi feita no mesmo dia da implantação. Foram utilizadas mudas da cultivar Catucaí Amarelo 2SL, obtidas em viveiro, uma muda por vaso. Aos 17 e 20 dias, foi induzido o estresse e aos 23 dias após transplântio foi feita a aplicação dos tratamentos. Foram avaliados altura de planta, comprimento radicular, massa fresca de raiz, caule e folhas, volume radicular e POD, SOD e CAT. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANAVA), e os significativos, submetidos ao teste de Tukey a 5% utilizando o Software Sisvar. Observou-se que a aplicação de ácidos fúlvicos contribuíram para incrementar parâmetros morfológicos, como CR, e massa fresca de raiz. Entretanto, observou-se que, quando não há estresse, a massa fresca de caule e folhas são superiores. Além disso, a aplicação de AF contribuiu para aumentar a atividade de enzimas antioxidantes. Portanto, a aplicação de ácidos fúlvicos colaboraram significativamente para melhorar a recuperação de plantas de café após serem submetidas a estresse químico.

**Palavras-chave:** substância; *Coffea arabica*; enzimas; bioestimulantes.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: thaisnfr@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br

## CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DA CULTURA DE SOJA EM FUNÇÃO DA INOCULAÇÃO COM *Bacillus aryabhattai*

João Vittor Moreira Bessa<sup>1</sup>; Janaine Myrna Rodrigues Reis<sup>2</sup>

A soja é uma das principais *commodities* do Brasil e sua produtividade depende de diversos fatores, como a disponibilidade hídrica para a cultura, que pode influenciar de forma negativa o alcance de altas produtividades. O objetivo do trabalho foi avaliar o potencial de *Bacillus aryabhattai* CMAA 1363 na mitigação dos efeitos do estresse hídrico na cultura da soja. O trabalho foi desenvolvido em casa de vegetação em Patos de Minas (MG); foi utilizado o delineamento em blocos casualizados em esquema fatorial 2x3, com e sem a inoculação da bactéria em três diferentes períodos de estresse (sem estresse, estresse entre os estágios V4 a V6 e estresse entre R5 e R6). O experimento contou com 6 repetições, com o total de 36 parcelas, sendo cada parcela composta por dois vasos de 20 kg, com proporção solo e areia de 9:1(v/v). As avaliações realizadas foram produtividade, realizada no fim do ciclo da cultura, massa seca de parte aérea e raiz (peso seco após secagem em estufa de circulação forçada), número de nós e vagens e altura de plantas (colo até o topo da última folha), no fim do estágio R6. Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias significativas submetidas ao teste de Tukey a 5% de probabilidade. Verificou-se que, na avaliação produtividade, não houve interação significativa entre os fatores, entretanto o tratamento com inoculação apresentou diferença significativa de 30,5% em relação ao tratamento sem inoculação da bactéria, e o fator períodos de estresse, o tratamento com estresse no estágio vegetativo apresentou uma redução de 33,8% de produtividade em relação ao período sem estresse. Nas demais avaliações, não houve interação significativa entre os fatores, e diferença significativa entre o fator inoculação, entretanto o fator períodos de estresse apresentou diferença significativa em massa seca de parte aérea e raiz, número de nós e altura de plantas, entre o período sem estresse e o estresse no estágio vegetativo. Concluiu-se que a inoculação da bactéria proporciona uma redução nas perdas de produtividade na cultura de soja e que a soja sob estresses hídricos no período vegetativo apresenta perdas relevantes de seu pleno potencial de desenvolvimento quando comparado a períodos de estresse no estágio reprodutivo e períodos sem estresse.

**Palavras-chave:** estresse hídrico; promoção de crescimento; bactéria; mitigação.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: joaobessa@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: janaine@unipam.edu.br

## COMBINAÇÕES DE DEFENSIVOS QUÍMICOS NA QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE MILHO

Naiara Barbosa da Silva<sup>1</sup>; Janaine Myrna Rodrigues Reis<sup>2</sup>

O tratamento utilizando fungicidas e inseticidas é uma prática importante para proteger as sementes e raízes iniciais contra doenças e pragas. O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência de diferentes combinações de fungicidas e inseticidas no tratamento de sementes de milho em um ambiente controlado. O estudo foi conduzido no laboratório de análise de sementes da KWS Sementes, no município de Patos de Minas, Minas Gerais. O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 5 com três repetições. Utilizou-se dois lotes de sementes (Q1 e Q2) e cinco combinações de defensivos químicos (T1-Tiabendazol, Metalaxil-M, Fludioxonil; T2- Tiabendazol, Metalaxil-M, Fludioxonil + Ciantraniliprole; T3-Tiabendazol; Metalaxil-M; Fludioxonil + Ciantraniliprole + Clotianidina + Polímero orgânico; T4-Tiabendazol; Metalaxil-M; Fludioxonil + Ciantraniliprole + Tiametoxam + Polímero orgânico; T5-Tiabendazol; Metalaxil-M; Fludioxonil + Clorantraniliprole + Clotianidina + Polímero orgânico). As amostras tratadas foram submetidas a testes fisiológicos seguindo parâmetros estabelecidos pelo Ministério da Agricultura e Pecuária e da Associação Brasileira de Tecnologia de Sementes. Após sete dias foram avaliadas as porcentagens de plântulas normais para os testes de germinação rolo de papel, germinação rolo de papel + vermiculita e vigor frio. Os dados foram analisados por meio de análise de variância, utilizando o software Sisvar, e as médias foram comparadas através do teste Tukey ( $p < 0,05$ ). A análise estatística revelou que para todos os testes fisiológicos não houve diferença significativa entre os tratamentos, dentro de cada lote. O lote Q1 apresentou melhor desempenho em germinação e vigor quando comparado ao lote Q2. Concluiu-se que as diferentes combinações de tratamentos químicos com fungicidas e inseticidas utilizados neste estudo não influenciaram na qualidade fisiológica dos lotes.

**Palavras-chave:** sementes; milho; fungicidas; germinação; inseticidas.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: naiarabarbosa@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: janaine@unipam.edu.br

**CULTURA DE SOJA: INFLUÊNCIA DO USO DE BIOESTIMULANTES  
NO TRATAMENTO DE SEMENTES E APLICAÇÃO VIA SULCO  
EM CONDIÇÕES DE CASA DE VEGETAÇÃO**

Gustavo Vargas Silva<sup>1</sup>; Luís Henrique Soares<sup>2</sup>;

A soja é a principal cultura agrícola do país e um importante cereal na cadeia produtiva brasileira. Por isso, utilizar tecnologias que potencializem a produção do grão está cada vez mais comum nos campos de plantio. Entre as tecnologias está o uso de bioestimulantes. Em função disso, fica evidente a necessidade de avaliar, em níveis fisiológicos, a influência do uso de bioestimulantes que promovem crescimento e desenvolvimento das plantas. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o uso de diferentes bioestimulantes na germinação e no desempenho de plântulas quando aplicado no tratamento de sementes (TS) e via sulco. O experimento foi instalado e conduzido em uma casa de vegetação. A semeadura foi realizada utilizando a variedade Tormenta 74K76 RSF CE em vasos com capacidade para 11 dm<sup>3</sup>. Foram semeadas dez sementes por vaso e, quando as plantas atingiram o estágio V<sub>3</sub>, foi feito o desbaste de modo que restassem as quatro plantas que melhor representassem a parcela. O estudo contou com cinco tratamentos e cinco repetições, que foram distribuídas em delineamento em blocos casualizados (DBC). Os tratamentos foram constituídos de controle; extrato de alga (EA) via TS; EA + micronutrientes via TS; substância húmica (SH) via sulco; SH + micronutrientes via sulco. Foi realizada a coleta de quatro plantas por vaso para as avaliações fenométricas aos 45 dias após a semeadura. Foram avaliados índice de velocidade de emergência (IVE), comprimento de raiz e parte aérea, volume radicular, massa de matéria seca de raiz, caule e folha. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância, com o auxílio do Software SISVAR. Os dados apresentaram diferença estatística para massa de parte aérea e comprimento de raiz. O uso de micronutrientes como cobalto, molibedênio, níquel e zinco são responsáveis por auxiliar no crescimento das plantas e na fixação de nitrogênio (N), o que pode ter condicionado um aumento em massa e comprimento nas variáveis significativas. Concluiu-se que o uso de substâncias húmicas em associação com os micronutrientes via sulco incrementou a massa seca de parte aérea e o comprimento de raízes de plantas de soja.

**Palavras-chaves:** soja; extrato de algas; micronutrientes; substâncias húmicas.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: gustavovargas@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: luishs@unipam.edu.br.

**CULTURA DO ALHO: APLICAÇÃO DE GIBERELINA ISOLADA  
OU ASSOCIADA À CITOCININA ANTES, DURANTE E APÓS A  
DIFERENCIAÇÃO DO BULBO**

Thais Caroline Costa Sousa<sup>1</sup>; Leticia Campos de Melo<sup>1</sup>; Evandro Binotto Fagan<sup>2</sup>

O alho (*Allium sativum* L.) é difundido em todo o mundo devido à sua vasta utilidade na culinária e na parte medicinal. Em razão da forte dependência de importações de alho estrangeiro, o uso de bioestimulantes na cultura pode ser uma prática viável, já que tem proporcionado maior crescimento e desenvolvimento vegetal em diversas culturas. O objetivo do trabalho foi avaliar a promoção de crescimento na cultura do alho, levando-se em consideração diferentes épocas de aplicação e como os hormônios podem atuar no sistema antioxidante das plantas. O experimento foi conduzido na Fazenda Bateia, localizada no município de São Gotardo (MG), com delineamento de blocos casualizados (DBC), com sete tratamentos sendo testemunha, GA3 de 4 a 5 dias antes da diferenciação, GA3 durante a diferenciação, GA3 três dias após retomar a irrigação, GA3 e citocinina de 4 a 5 dias antes da diferenciação, GA3 e citocinina durante a diferenciação, GA3 e citocinina três dias após retomar a irrigação com cinco repetições e foi utilizada a cultivar Ito. Foram avaliados teores de proteína, enzima SOD, catalase (CAT), peroxidase (POD), peroxidação lipídica (PL), peróxido de hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), superóxido dismutase (SOD), massa fresca de raiz e folhas, número de folhas, massa fresca e diâmetro de bulbo e brotamento. Os tratamentos não alteraram os níveis de proteína solúvel, catalase (CAT), peroxidase (POD), peroxidação lipídica (PL) e peróxido de hidrogênio. O GA3 aplicado durante a diferenciação da cultura reduz os níveis de superóxido dismutase (SOD). Para massa de raiz e número de folhas, não houve resultados significativos. A aplicação de GA3 e citocinina de 4 a 5 dias antes da diferenciação foi positivo para massa de folhas, enquanto a aplicação de giberelina após 3 dias de retomar a irrigação obteve respostas para a massa fresca de bulbo. Nenhum tratamento obteve resultados significativos para diâmetro do bulbo e brotamento do alho. Concluiu-se que a aplicação de giberelina isolada ou associada a citocinina não promoveu ganhos em relação às análises fenométricas, bioquímicas, massa de raiz, número de folhas, diâmetro e superbrotamento de bulbos. A presença de giberelina isolada antes, durante e depois da diferenciação proporcionou aumento na massa fresca de bulbos.

**Palavras-chave:** hormônio; *Allium sativum*; bioestimulantes.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: thaiscosta@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br

## DANO MECÂNICO NA SEMENTE DE SOJA DURANTE O PROCESSO DE BENEFICIAMENTO

Lucas Silva de Oliveira<sup>1</sup>; Luís Henrique Soares<sup>2</sup>

A soja é a cultura mais plantada no país, com cerca de 45 milhões de hectares semeados na safra de 2023/2024. Assim, são necessários alguns cuidados para um desenvolvimento satisfatório da cultura, como a escolha de sementes de qualidade. O dano mecânico, atualmente, é um dos principais pontos que impedem a obtenção de sementes de alta qualidade, que pode ser provindo da colheita com maquinário incorreto ou mal regulado. Contudo, além da colheita, o processo de beneficiamento, que tem como função a eliminação de impurezas, materiais estranhos, também pode resultar em danos. O objetivo do estudo foi avaliar a incidência de dano mecânico na semente de soja, durante o processo de beneficiamento e suas relações com a qualidade fisiológica. O trabalho foi desempenhado na UBS – Sagra Insumos de Patos de Minas (MG), estudo iniciado com a coleta de 4 amostras de 500 g por equipamento, existente em cada etapa do beneficiamento, na seguinte ordem: pré-limpeza, densimétrica de entrada, espiral, padronizador, caixa de ensaque. Após a coleta, essas amostras foram submetidas a análises para verificar o nível do dano mecânico, através dos testes de hipoclorito de sódio e tetrazólio. Os dados coletados foram sujeitos à análise de variância, e os resultados que apresentaram significância passaram pelo teste de Tukey a 0,05 de probabilidade, utilizando o programa Sisvar. No teste de hipoclorito de sódio, todas as amostras apresentaram valores abaixo de 10%, considerado nível aceitável, destacando as que foram coletadas nas etapas de caixa de ensaque, padronizador e espiral, que obtiveram médias de 1,50%, 1,75% e 2,00%, respectivamente, diferenciando-se estatisticamente dos demais tratamentos. No teste de tetrazólio, os resultados de vigor e viabilidade não apresentaram diferença significativa entre as médias ao longo do beneficiamento; nos resultados de vigor, as sementes podem ser classificadas como de vigor muito alto  $\geq 85\%$  classe 1, e a viabilidade mostra que em todos os tratamentos houve porcentagens consideráveis de sementes viáveis, observadas as maiores médias na parte final do beneficiamento. Conclui-se que o beneficiamento contribuiu para aumentar a qualidade física do lote de sementes, através da retirada dos grãos danificados, conseqüentemente impactando de forma positiva na qualidade fisiológica (vigor e viabilidade) do lote.

**Palavras-chave:** beneficiamento; dano mecânico; soja; semente.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: lucassilvao@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: luishs@unipam.edu.br

## DEFICIÊNCIA HÍDRICA NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DA CULTURA DA SOJA

Arthur Henrique Santos Moreira<sup>1</sup>; Dalmo Moreira Junior<sup>1</sup>; Vanessa Júnia Machado<sup>2</sup>

A soja (*Glycine max* L.) é uma oleaginosa originária da China, que pertence à família Fabaceae, compreendendo um dos principais produtos da agricultura brasileira. Assim como qualquer outro tipo de planta, ela está sujeita a distintos fatores externos que podem afetar o seu desenvolvimento e produtividade. Um desses fatores é a disponibilidade de água, uma vez que esse elemento está associado a praticamente todos os processos bioquímicos e fisiológicos da soja. Diante do impacto da disponibilidade hídrica na produção de soja, o presente estudo teve como objetivo analisar a influência do déficit hídrico em relação a parâmetros agronômicos em relação a cultivares de soja. O estudo foi realizado através de delineamento em DBC totalizando 25 vasos, sendo 5 tratamentos e 5 repetições, com semeadura de sementes de soja com diferentes intervalos de irrigação, sendo os tratamentos em relação ao Turno de rega (T1 - controle; T2 - 2 dias; T3 - 3 dias; T4 - 4 dias; T5 - 7 dias). Foram avaliados os parâmetros: tamanho da planta, peso de massa verde, comprimento radicular e peso do sistema radicular. Em todos esses parâmetros, foram observadas diferenças estatisticamente significativas quando comparados aos do grupo controle, sendo o T1 os melhores resultados. Concluiu-se que esses resultados colaboraram com as hipóteses iniciais de que a deficiência hídrica provoca impactos desfavoráveis ao crescimento das plantas de soja. Nos tratamentos com maior intervalo entre TR, T5 e T4 os parâmetros analisados apresentaram maiores impactos no desenvolvimento das plantas, evidenciando os prejuízos oriundos dessas condições para o crescimento da soja.

**Palavras-chave:** cultivo de soja; escassez hídrica; parâmetros agronômicos.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: arthuragro82@gmail.com; dalmoagro@gmail.com.br

<sup>2</sup> Graduada em Agronomia (UNIPAM). E-mail: vanessajm@unipam.edu.br

**DESENVOLVIMENTO DA SOJA EM RESPOSTA AO TRATAMENTO DE SEMENTES COM DOSES DE BIOESTIMULANTE**Vinicius Ferreira Coelho<sup>1</sup>; Wellington Ferrari da Silva<sup>2</sup>;

Devido à importância da cultura da soja, o manejo como o tratamento de sementes (TS) tem se tornado essencial para um bom desenvolvimento de plantas, principalmente nos estágios iniciais. Além de fungicidas e inseticidas utilizados, os bioestimulantes vêm ganhando espaço neste cenário de avanços tecnológicos na agricultura. Sendo assim, o posicionamento de doses de um bioestimulante é de enorme relevância, visto que evita a deficiência nutricional ou a fitotoxicidade na cultura da soja. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento da soja em resposta ao tratamento de sementes com doses de bioestimulante. O experimento foi instalado e conduzido no período de abril a junho de 2024 em casa de vegetação situada no Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM). Para a semeadura, foram utilizadas sementes de soja com grau de maturação 6.7, sem tratamentos, com a tecnologia INTACTA RR2 PRO. Para a instalação, foi adotado o delineamento em blocos casualizados com cinco tratamentos e seis repetições, totalizando 30 unidades experimentais. Os tratamentos foram constituídos das seguintes doses de bioestimulante em 100kg de sementes: T1- (0 ml); T2- (1 ml); T3- (2 ml) T4- (3 ml); T5- (4 ml). Após o tratamento, as sementes foram postas para secar em temperatura ambiente por um período de 24 horas, obtendo uma melhor absorção do produto. Foram semeadas seis sementes por tratamento, em vasos com capacidade de 8,5 litro cada. Após a emergência, realizou-se o desbaste deixando três plantas por repetição. Os vasos foram preenchidos com solo e areia com a proporção de 1:1. O experimento foi irrigado diariamente visando à necessidade hídrica da cultura. Após 40 dias à implantação do experimento, as plantas já se apresentavam em estágio de fluorescência; foram coletadas e levadas ao laboratório (NUFEP), onde foram avaliados os seguintes parâmetros: tamanho de parte aérea e raiz, massa seca de raiz e parte aérea e volume radicular. Os dados obtidos foram analisados por meio de análise de variância utilizando o software sisvar e ajustados em modelo de regressão. Para o comprimento e massa seca de raiz e parte aérea, as doses não apresentaram incremento. Porém, para o volume radicular, a dose de 1,0 ml (T2), se mostrou melhor do que as demais. Concluiu-se que o uso de doses do bioestimulante utilizado no presente estudo auxiliou no incremento do volume radicular, em que o melhor tratamento foi o 2, na dose de 1,0 ml/100kg de sementes.

**Palavras-chave:** crescimento; *Glycine max*; micronutrientes.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: eaviniciusfcoelho@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: wellingtonferrari@unipam.edu.br.

## DESENVOLVIMENTO DO MILHO SUBMETIDO A DOSES DE PROMOTORES DE CRESCIMENTO

Amanda Moreira da Costa<sup>1</sup>; Emanuely Rosa Guimarães<sup>1</sup>; Flávia Marina Sousa Corrêia<sup>1</sup>; João Pedro Barros Ferreira<sup>1</sup>; Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

O milho (*Zea mays*) é uma das principais culturas produzidas no país. Possui um crescimento radicular limitante ao desenvolvimento da planta. Assim, o uso de estimulantes induz a produção de hormônios promotores de crescimento e potencializa o alongamento da raiz. O objetivo do estudo foi avaliar o desenvolvimento do milho submetido a doses de enraizadores. O experimento foi conduzido na estufa do Centro Universitário de Patos de Minas, utilizando vasos de cinco litros, preenchidos com solo e areia na proporção 2:1. O plantio foi realizado com sementes de milho Agrisure Viptera 3 - Syngenta, com delineamento experimental distribuído em blocos casualizados, de cinco tratamentos e quatro repetições, em esquema fatorial 2x2+1. A inoculação foi feita via tratamento de sementes com *Azospirillum brasiliense* cepa Ab-V5 nas doses de 0, 2 e 4 mL.kg<sup>-1</sup> de semente e com micronutrientes nas doses de 0, 2 e 4 mL.kg<sup>-1</sup> de semente. Nas análises de desenvolvimento, foram determinados a altura da parte aérea, o volume da raiz, a massa seca da parte aérea e de raiz, avaliados no estágio V<sub>5</sub>. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e, para os resultados significativos, as médias foram comparadas ao teste de Tukey a 5% de probabilidade. Concluiu-se que, para altura e massa seca de parte aérea, o uso de *A. brasiliense* na dose de 2 mL.kg<sup>-1</sup> teve menor resultado comparado ao uso dos micronutrientes e ao controle. Para as mesmas variáveis avaliadas na dose de 4 mL.kg<sup>-1</sup>, os tratamentos não apresentaram diferenças. A inoculação com *Azospirillum brasiliense* obteve maiores resultados na dose de 4 mL.kg<sup>-1</sup>; já para os micronutrientes as doses testadas não demonstraram diferenças estatísticas.

**Palavras-chave:** enraizador; inoculação; *Zea mays*.

---

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: eeamandamcosta@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br

**DESENVOLVIMENTO INICIAL DE CAFÉ EM FUNÇÃO DO FERTILIZANTE ORGANOMINERAL**José Ricardo da Silva<sup>1</sup>; Wellington Ferrari da Silva<sup>2</sup>

O cafeeiro é uma cultura altamente exigente em nutrientes. Necessita de fertilizantes eficientes para melhorar o desenvolvimento inicial. Nesse contexto, os fertilizantes organominerais têm se destacado como uma solução promissora, pois, além de fornecer nutrientes, adicionam matéria orgânica ao solo, beneficiando o cultivo. O presente estudo teve como objetivo analisar o desenvolvimento inicial da cultura do café, utilizando organomineral. O experimento foi realizado entre os meses de janeiro e maio de 2024, na cidade de São Gotardo (MG). Para o experimento, optou-se pela cultivar Paraíso, sendo um cruzamento entre IAC 30 e UFV 445-46. As plantas utilizadas seguiram um padrão de altura entre si, ou seja, respeitou-se uma homogeneidade entre as mudas. Para o experimento, foram utilizados blocos em delineamento casualizados, com cinco doses (0, 1, 3, 5 e 7 ml.L<sup>-1</sup>) e cinco repetições, totalizando 25 parcelas experimentais. Cada parcela foi constituída por um vaso de capacidade de 11 litros, contendo uma planta. Como fonte de fertilizante organomineral, utilizou-se o produto BioSalmon® à base de extrato de peixe. Após 129 dias do plantio, realizou-se a coleta dos resultados, avaliando comprimento da parte aérea, comprimento sistema radicular, massa seca da raiz e da parte aérea e o número de folhas definitivas. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância por meio do programa estatístico SISVAR® e foram feitas análises em regressão. O resultado de comprimento da parte aérea foi significativo, entretanto comprimento radicular, massa seca de parte aérea e raiz e número de folhas definitivas não foram significativos. Concluiu-se que o fertilizante organomineral na fase inicial do cafeeiro não influenciou o desenvolvimento de comprimento radicular, massa seca da parte aérea, massa seca da raiz e número de folhas. Entretanto, para o comprimento da parte aérea os melhores resultados foram observados quando se utilizou a dose de 3 ml.L<sup>-1</sup>

**Palavras-chave:** *Coffea arabica*; BioSalmon; Crescimento.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: josers@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: wellingtonferrari@unipam.edu.br

## DESENVOLVIMENTO INICIAL DO ALGODOEIRO SUBMETIDO A DOSES E FONTES DE ADUBAÇÃO FOSFATADA

Flávia Marina Sousa Corrêia<sup>1</sup>; Maria Luiza de Oliveira Vasconcelos<sup>1</sup>;  
Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

O algodão é uma cultura que apresenta elevada importância socioeconômica. A nutrição mineral tem grande relevância no desenvolvimento da cotonicultura por influenciar na qualidade da pluma. O fósforo é um macronutriente essencial limitante para o desenvolvimento e produção das plantas, desempenhando funções em diversos processos fisiológicos. No entanto, a fertilidade do solo é um desafio no que diz respeito à disponibilidade de fósforo nos solos brasileiros, acarretando gastos elevados com fertilizantes. Nesse sentido, o objetivo do estudo foi avaliar o desenvolvimento inicial do algodoeiro submetido a diferentes doses e fontes de adubação fosfatada. O experimento foi conduzido em casa de vegetação no Campus Experimental Canavial localizado no município de Patos de Minas (MG), por um período de 63 dias. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados (DBC), com esquema fatorial 3 x 2 e quatro blocos, avaliando diferentes doses e fontes, respectivamente. As fontes usadas foram os fertilizantes mineral e organomineral nas doses de 50%, 75%, e 100%. As doses foram determinadas pela análise de solo e pela recomendação de adubação para a cultura do algodão, sendo essa a dose de 100%. Foram feitas avaliações de índice de velocidade de emergência, com quatro contagens durante um período de nove dias. Foram avaliados altura e diâmetro aos 28, 35, 42, 49, 56 e 63 dias após a semeadura. Na última avaliação, além de determinar altura e diâmetro, foram avaliados número de folhas, massa fresca e seca de raiz e parte aérea aos 63 dias após a semeadura. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e para os resultados significativos as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Nesse sentido, foi verificada significância para doses em índice de emergência, altura, massa fresca e diâmetro e para fontes em altura. Houve interações entre doses e fontes nos resultados obtidos para índice de velocidade de emergência e número de folhas. Concluiu-se que a dose de 50% e a fonte organomineral propiciaram maior emergência de plântulas. Para o desenvolvimento inicial do algodoeiro, a dose de 75% para as fontes utilizadas obteve maior resultado comparado com as demais doses. De maneira geral, a fonte mineral obteve maior desempenho em relação à fonte organomineral no desenvolvimento inicial das plantas de algodão, principalmente em altura e número de folhas, cujos resultados foram significativos estatisticamente.

**Palavras-chave:** crescimento; *Gossypium hirsutum* L.; nutrição.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: flaviamarina@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br

## DESENVOLVIMENTO RADICULAR DO MILHO UTILIZANDO DIFERENTES DOSES DO ENRAIZADOR MASTER RAIZ

Yasmin Advalton Lopes<sup>1</sup>; Afonso de Andrade Oliveira<sup>1</sup>; Laysa Cristina de Melo Silva<sup>1</sup>; Vitor Mendonça Rodrigues<sup>1</sup>; Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

O milho (*Zoe mays* L.) está no ranking como segunda cultura de maior importância na produção agrícola no Brasil. No início, a cultura era utilizada somente para a segurança alimentar humana, mas, com o decorrer do tempo, foi ganhando importância, transformando-se assim na principal fonte para a produção de aves e suínos. Como a maioria das plantas, durante o seu ciclo, são necessários alguns estímulos para o crescimento das raízes; devido a isso, vem se destacando na agricultura o uso de enraizadores. Nessas condições, a aplicação desse produto pode-se mostrar muito benéfica para amenizar o efeito dos estresses, como problemas abióticos, como o clima que pode comprometer o seu potencial de produtividade. O objetivo do trabalho foi avaliar diferentes doses do enraizador na cultura do milho. O experimento foi conduzido na casa de vegetação do UNIPAM, localizada em Patos de Minas (MG), de setembro a outubro de 2024 e a cultivar utilizada foi a Agrisure Viptera 3 – Syngenta. Foram utilizadas doses do enraizador Master Raiz, que poderia causar uma maior velocidade de germinação e emergência das raízes, melhor nodulação, uniformidade de estande, proporcionando para as sementes uma menor exposição ao ataque de pragas e doenças. O delineamento adotado foi em blocos casualizados, composto por três doses do enraizador (2, 4, e 6 mLkg<sup>-1</sup>) em tratamento de sementes (TS) mais a testemunha, sem tratamento. Cada tratamento continha cinco repetições, totalizando 20 unidades experimentais. Em seguida, os dados coletados foram avaliados, em comprimento da parte aérea e comprimento da raiz. O primeiro tratamento (T1) foi o de controle; já no segundo tratamento (T2), foi colocada uma dose de 2 mLkg<sup>-1</sup> do enraizador; no terceiro, (T3) uma dose de 4 mLkg<sup>-1</sup>; no quarto (T4), a dose foi de 6 mLKG<sup>-1</sup>. Após medir o comprimento da parte aérea e da raiz, foi feita a análise estatística, e não foi possível perceber uma grande diferença estatisticamente. Conclui-se que as diferentes doses do enraizador master raiz não influenciaram no tratamento das sementes.

**Palavras-chave:** dose; enraizador; milho; raiz; tratamento.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: yasminadvalton@unipam.com

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br

**DESENVOLVIMENTO RADICULAR EM *Glycine max* COM BIOESTIMULANTE**Daniela Alexandra<sup>1</sup>; Luís Henrique Soares<sup>2</sup>

O tratamento de sementes com bioestimulantes à base de micronutrientes pode estimular o desenvolvimento radicular das plantas. Esse estímulo é fundamental para reduzir os custos de produção, pois um sistema radicular bem desenvolvido garante maior área de absorção de água e nutrientes. Objetivou-se avaliar os efeitos de doses de bioestimulante à base de Ferro (Fe), Manganês (Mn) e Zinco (Zn) via tratamento de sementes no desenvolvimento radicular da soja. O experimento foi conduzido em Patos de Minas (MG). As avaliações foram realizadas aos 45 dias no Laboratório e Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Estresse de Plantas, no Centro Universitário de Patos de Minas. Utilizou-se a cultura de soja, cultivar CZ 37B43 IPRO. Adotou-se delineamento de blocos casualizados, com quatro tratamentos e seis repetições. Os tratamentos consistiram em doses de bioestimulante à base de Fe, Mn e Zn (0, 150, 300 e 450 mL por 100 kg de sementes). As sementes foram colocadas em sacos plásticos e tratadas com o auxílio de micropipeta. Em seguida, foram semeadas cinco sementes por vaso (18L, preenchidos com solo e composto orgânico). Foram avaliados comprimento e volume radicular e número de raízes laterais. Os resultados foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo teste de regressão a 5% de significância. De maneira geral, entre as doses utilizadas destacou-se o uso de 300 mL por 100 kg de sementes, com aumento de 53,2% e 57,7% respectivamente para o volume radicular e número de raízes laterais, em relação ao controle. Isso pode estar relacionado às funções desses micronutrientes para as plantas. Concluiu-se que o uso de bioestimulantes à base de Fe, Mn e Zn via sementes em soja apresenta efeitos positivos até certa dose. Considerando-se os modelos matemáticos, as doses com maior resposta foram 272,5 mL por 100 kg de sementes (volume de raiz) e 397,5 mL por 100 kg de sementes (número de raízes laterais). Entre as doses adotadas, a 300 mL por 100 kg de semente apresentou melhor resposta.

**Palavras-chaves:** tratamento de sementes; micronutrientes; enraizamento; sistema radicular.

---

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: danielaap@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: luishs@unipam.edu.br

**DESINFESTAÇÃO ANAERÓBICA DO SOLO  
PARA O MANEJO DE *Meloidogyne spp.* E *Stromatinia cepivora* E ALICINA  
PARA INDUÇÃO DE GERMINAÇÃO DE *S. cepivora***

Augusto Nicomedes Andrade Quiuntino<sup>1</sup>; Rafaela Júlia Oliveira Bispo<sup>2</sup>;  
Everaldo Antônio Lopes<sup>3</sup>

Os fitonematoides do gênero *Meloidogyne spp.* e o fungo *Stromatinia cepivora* são patógenos de solo que vem causando grandes prejuízos na região do Alto Paranaíba. O estudo presente teve como objetivo avaliar a eficiência no controle dele através da desinfestação anaeróbica do solo (DAS). Foram coletados 600 kg de solo, em área com histórico de presença do nematoide e distribuídos em 30 baldes de 20 litros. Em cada balde foram colocadas quatro armadilhas de ilhós de cortina com 15 escleródios de *S. cepivora*, e coletadas amostras de 2 kg e 500 g para multiplicação e quantificação do nematoides, respectivamente. O experimento foi conduzido em delineamento experimental inteiramente casualizados (DIC) com cinco tratamentos: DAS com etanol + aplicação posterior de alicina; DAS com sacarose + aplicação posterior de alicina; inundação do solo com água pura + aplicação posterior de alicina; fumigante comercial de solo + aplicação posterior de alicina; testemunha não tratada (controle), e seis repetições. Como resultado, analisado pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ), a desinfestação anaeróbica utilizando sacarose e etanol reduziu a viabilidade de *Meloidogyne spp.* Quanto ao fungo *Stromatinia cepivora*, a DAS reduziu a viabilidade de escleródios, principalmente os presentes a 10 cm do nível do solo.

**Palavras-chave:** extrato de alho; mofo branco; nematoide-das-galhas; *Sclerotium cepivorum*.

<sup>1</sup> Bacharel em Agronomia (UFV). E-mail: augustonaq@gmail.com

<sup>2</sup> Discente de Agronomia (UFV). E-mail: rafaella.bispo@ufv.br

<sup>3</sup> Professor orientador (UFV). E-mail: everaldolopes@ufv.br

## DIFERENTES DOSES DE BIOESTIMULANTE NO TRATAMENTO PRÉ-GERMINATIVO DE SEMENTES DE SOJA

Giovanna Maria Ferreira<sup>1</sup>; José Lucas Rodrigues da Silva<sup>1</sup>; Ana Júlia Neves Pereira<sup>1</sup>; Gustavo Rodrigues Pinheiro<sup>1</sup>; Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

A soja (*Glycine max L.*) é uma oleaginosa pertencente à família Fabaceae. É de grande influência na economia mundial devido às suas várias possibilidades de utilização. Entretanto, um problema recorrente é o déficit hídrico e as altas temperaturas, que podem comprometer o estabelecimento inicial das plântulas. Nesse cenário, uma alternativa para resolver essa adversidade é o uso de bioestimulantes, pois pode melhorar as características nutricionais e fisiológicas das plantas. O trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar o uso de bioestimulantes à base de extrato de algas no processo germinativo da semente de soja. O experimento foi conduzido no período de 20/09/2024 a 04/09/2024, em casa de vegetação localizada no Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), no município de Patos de Minas (MG). O delineamento experimental foi em blocos casualizados, consistindo em quatro tratamentos (controle; 1.5 ml; 3 ml; 6 ml/kg de sementes) e cinco repetições. As sementes foram tratadas com bioestimulante no laboratório NUFEP e semeadas em vasos de 5 dm<sup>3</sup>, preenchidos com solo. Após 14 dias da semeadura, foram avaliados porcentagem de germinação, altura de parte aérea, comprimento radicular e massa fresca de parte aérea e de sistema radicular. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão através do software estatístico SISVAR ( $p>0,05$ ). Não houve diferença significativa para nenhum dos parâmetros analisados, apesar de uma maior massa de raiz e maior comprimento radicular, na dose de 3 ml/kg de sementes, em relação aos demais tratamentos. Concluiu-se que, na condição deste experimento, o uso de bioestimulantes não propiciou incremento nos parâmetros morfológicos da soja. São necessários mais estudos para testar a viabilidade desse produto.

**Palavras-chave:** soja; estresse; oleaginosa; plântula.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: giovannamf@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br

## DIFERENTES DOSES DE ENRAIZADOR NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MILHO

Muriel Cardoso Rosa<sup>1</sup>; João Victor Santos Borges<sup>1</sup>; Maria Eduarda Sousa Caixeta<sup>1</sup>;  
Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

O milho (*Zea mays* L.) é uma das principais culturas produzidas no território brasileiro, atendendo a alimentação humana e animal. Para manter sua alta produtividade, o tratamento de sementes vem sendo bastante utilizado, no qual o uso de enraizadores pode melhorar o crescimento e desenvolvimento das plantas. Objetivou-se avaliar o desenvolvimento inicial de plantas de milho sobre o uso de diferentes doses de enraizador. O experimento foi conduzido na Casa de Vegetação do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM). Foi adotado o Delineamento em Blocos Casualizados (DBC) com cinco tratamentos e cinco repetições. Para os tratamentos, foram cinco doses do enraizador, contendo em sua formulação Zn, Mo, Co e Ni, sendo elas 0%, 50%, 100%, 150% e 200% da dose recomendada do produto para a cultura do milho. Foram pesados 100 g de sementes de milho e, em seguida, colocadas em sacos de plástico para serem feitos os tratamentos, sendo inoculado com o auxílio de pipetador. Foram colocados solo e areia (2:1) em vasos de cinco litros e semeadas cinco sementes de milho por vaso e a irrigação foi feita diariamente. Posteriormente, foi realizado o desbaste, deixando somente duas plantas por vaso. Aos 25 dias, foram realizadas as avaliações de comprimento de parte aérea e raiz, volume de raiz, massa fresca e massa seca de parte aérea e raiz. Os dados foram submetidos à análise variância; quando significativos, as médias foram ajustadas ao modelo de Regressão. Ao analisar os resultados, verificou-se que os parâmetros de comprimento de parte aérea e raiz, volume de raiz, massa fresca de parte aérea e raiz e massa seca de raiz não apresentaram significância. O parâmetro de massa seca de parte aérea apresentou significância, porém não ajustou ao modelo de regressão. Concluiu-se que o uso de diferentes doses de enraizador não impactou no desenvolvimento inicial de plantas de milho, nas condições deste experimento.

**Palavras-chave:** inoculação; tratamento de sementes; *Zea mays* L.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: murielrosa@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br

## DIFERENTES DOSES DO TRIPTOFANO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE RAÍZES NA CULTURA DA SOJA

Kamilla Gabrielle Rodrigues Silva<sup>1</sup>; Cleishon Júnior Braga Landim<sup>1</sup>;  
Samuel Pinheiro Mota<sup>1</sup>; Thiago Lucas da Silveira Martins<sup>1</sup>; Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

A soja (*Glycine max* L.) é uma oleaginosa com origem na China. No Brasil, a soja começou a ser valorizada como produto comercial na década de 1960, o que impactou o cenário global de produção. Na safra 2022/23, o Brasil se destacou como o maior exportador mundial de soja, com exportações estimadas em 96,95 milhões de toneladas de soja. O estresse hídrico é um dos principais fatores que contribuem para perdas significativas nas lavouras, afetando a produtividade da cultura. O triptofano desempenha um papel fundamental na formação de proteínas e na biossíntese de auxina (AIA). Ele é crucial para a modulação do crescimento e para a promoção de respostas bioquímicas e moleculares, especialmente em condições de estresse abiótico. O experimento foi conduzido no Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), utilizando um delineamento experimental em blocos ao acaso, com 6 tratamentos e 4 repetições, totalizando 24 parcelas. Sementes de soja foram tratadas com diferentes doses de triptofano, preparadas em solução concentrada. As sementes foram semeadas em vasos contendo um substrato na proporção de 2:1 (solo e areia) e irrigadas diariamente. As avaliações de comprimento e massa fresca das raízes foram realizadas 15 dias após a semeadura. Os dados foram submetidos a análises de regressão. Após as análises, observou-se que o tratamento 2 obteve um resultado mais satisfatório em comprimento e massa fresca de raiz. Esses resultados indicaram que o uso de triptofano pode ser uma estratégia eficaz para melhorar o desenvolvimento radicular da soja, contribuindo para a resiliência das plantas em condições de estresse.

**Palavras-chave:** aminoácido; auxina; *Glycine max*.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: kamillagabrielle@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br

**DIFUSÃO DE FÓSFORO NO SOLO A PARTIR DE FERTILIZANTES FOSFATADOS CO-GRANULADOS COM ÓXIDO DE GRAFENO**

Pedro Paulo Andrade de Souza Melo<sup>1</sup>; Sandra Lúcia Nogueira<sup>2</sup>;  
Victor Gustavo Soares Ribeiro<sup>3</sup>; Vanessa Júnia Machado<sup>4</sup>

Na agricultura, a produtividade das culturas é afetada por doenças, mudanças climáticas, baixa eficiência dos fertilizantes e da fertilidade do solo. Um dos principais desafios no cerrado brasileiro é a baixa disponibilidade de fósforo (P) nos solos, que são altamente intemperizados e possuem baixa fertilidade natural. Assim, tecnologias emergentes têm sido exploradas para aumentar a eficiência da adubação, como o uso de polímeros associados. Nanocompostos de carbono, como o grafeno e o óxido de grafeno (OG), estão sendo estudados devido a sua alta capacidade de sorção e de carrear nutrientes, além de conferir dureza aos grânulos de fertilizante. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a zona de difusão de fertilizantes fosfatados co-granulados com óxido de grafeno em Latossolo Vermelho Argiloso, utilizando o método do papel filtro impregnado com óxido de Fe. O experimento foi montado em DBC. Foram formulados fertilizantes que continham 0, 0,5, 1,0, 1,5 e 0,06% de óxido de grafeno. O fertilizante com 0,06% de OG recebeu a mesma porcentagem do polímero Avail<sup>®</sup>. Após tratados e colocados em contato com a placa de Petri, de acordo com cada avaliação (2, 7, 14, 21, 32 e 60 dias), os papéis foram imersos em solução de molibdato de amônio 10 g L<sup>-1</sup> e molibdato de amônio + HNO<sub>3</sub> 1 mol L<sup>-1</sup>. Posteriormente, 1,5 mL da solução de verde-malaquita 4 g L<sup>-1</sup> em HCl 1 mol L<sup>-1</sup> foi adicionado sobre a superfície do papel e depois foram imersos em H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 1 mol L<sup>-1</sup> para melhorar a visão da zona de difusão. Posteriormente, foram submetidos ao teste Tukey a 5% de probabilidade para fontes dos fertilizantes e ajuste ao modelo de regressão para as doses e tempos de avaliação. Foi possível observar que, para as fontes dos fertilizantes, o tratamento com 0,06% de OG e Avail<sup>®</sup> apresentou o melhor desempenho comparando as médias; para doses e tempos de avaliação não foram observadas diferenças significativas. Concluiu-se que o tratamento com Avail<sup>®</sup> apresentou maior incremento em relação à zona de difusão de fósforo.

**Palavras-chave:** fósforo; latossolo; nanocompostos; polímeros.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: pedropasmelo@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: sandraln@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Agrônomo (TIMAC Agro).

<sup>4</sup> Professor orientador (UNIPAM) E-mail: vanessajm@unipam.edu.br

## DISTRIBUIÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA CULTURA DO MILHO EM FUNÇÃO DE VELOCIDADES DE SEMEADURA

Tiago Silva Lima<sup>1</sup>; Rodrigo Mendes de Oliveira<sup>2</sup>

A velocidade de deslocamento é um dos principais fatores que prejudica a qualidade da semeadura, pois interfere diretamente na distribuição longitudinal das sementes. Objetivou-se com este estudo avaliar a distribuição e desenvolvimento de sementes de milho em função de diferentes velocidades de semeadura. O experimento foi realizado na Fazenda São Joãozinho, localizada na Rodovia 354, KM 162 no município de Presidente Olegário (MG), entre os meses de março a julho de 2024. Os tratamentos consistiram em diferentes velocidades de semeadura de milho, sendo: T<sub>1</sub> - 5; T<sub>2</sub> - 6; T<sub>3</sub> - 7; T<sub>4</sub> - 7,5 km/hora distribuídos em cinco blocos, sendo adotado o delineamento em blocos casualizados. Cada parcela contou com 50 metros de comprimento e oito linhas de semeadura; para área útil, foram considerados os 30 metros e as quatro linhas centrais. No dia da semeadura, foi avaliado o coeficiente de variação; após 35 dias, foi avaliada a quantidade de plantas falhas e plantas duplas; ao final do experimento, as plantas de milho foram retiradas para estimativa de produtividade. As médias foram submetidas à Análise de Variância e, quando significativo, foram ajustadas pelo modelo de regressão. Foi observado que o aumento da velocidade na semeadura de milho influencia negativamente no coeficiente de variação e na avaliação de plantas falhas. As diferentes velocidades avaliadas na semeadura de milho não interferiram nas plantas duplas e na produtividade do milho, contudo foi observado aumento de 12 sacas por hectare quando utilizada a velocidade de 5 km/hora em comparação com a velocidade de 7,5 km/hora. Nas condições do presente estudo, concluiu-se que os melhores resultados foram observados na velocidade de 5,0 km/h<sup>-1</sup>, sendo verificados principalmente nos parâmetros de coeficiente de variação e percentual de plantas falhas. **Palavras-chave:** plantabilidade; semeadura; *Zea mays* L.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: tiagoslima17@gmail.com

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: rodrigomo@unipam.edu.br

## DOSES DE ÁCIDOS HÚMICOS NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DO FEIJOEIRO

Daniel Alves Fonseca<sup>1</sup>; Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

O feijão é um alimento essencial no Brasil, com consumo per capita de 13 kg por ano. Na safra 23/24, a produção foi de 3.331,3 milhões de toneladas, apesar da menor área semeada na série histórica, de 2.844,7 milhões de hectares. A redução da área deve-se aos altos custos de produção e menor lucratividade em comparação com soja e milho. A produção se manteve estável graças a melhorias no manejo e novas tecnologias. Problemas como tecnologias de baixo nível afetam a produtividade do feijão, sendo necessário implementar novas tecnologias, e uma boa alternativa é o uso de ácidos húmicos (AHS). Os AHS são substâncias orgânicas do solo que, em pequenas doses, melhoram os processos fisiológicos das plantas. O objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência de doses de AHS na cultura do feijoeiro. O experimento durou 36 dias e foi realizado em Carmo do Paranaíba (MG). Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados com cinco doses de ácidos húmicos (0; 5,0; 10,0; 15,0; 20,0 L. ha<sup>-1</sup>) e sete blocos, totalizando 35 parcelas. O solo foi corrigido e os vasos preenchidos com solo e 10 sementes da cultivar FC415. Após 37 dias, foram avaliados altura da parte aérea, comprimento das raízes, volume do sistema radicular e massa seca de raiz e parte aérea. Os dados foram analisados com variância a 5% de significância e ajustados ao modelo de regressão R<sup>2</sup>. Observou-se que, para comprimento, volume e massa seca do sistema radicular e da parte aérea, houve incrementos significativos com a dose de 10 L.ha<sup>-1</sup>. Para altura das plantas, houve incrementos significativos até a dose de 8 L.ha<sup>-1</sup>. Concluiu-se que a aplicação de 8 e 10 L ha<sup>-1</sup> de ácidos húmicos influenciou o desenvolvimento do feijoeiro.

**Palavras-chave:** feijão; matéria orgânica; substâncias húmicas; sustentabilidade.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: danielaf@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br

## DOSES DE *Ascophyllum nodosum* NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DO FEIJÃO

Pedro Henrique Moreira Mendes<sup>1</sup>; Daniela Silva Souza<sup>2</sup>

O feijão-comum (*Phaseolus vulgaris* L.) é um dos alimentos mais antigos do mundo e possui elevada importância socioeconômica e alimentar. Novas tecnologias têm sido empregadas no cultivo do feijão para a elevação da produtividade. Substâncias bioativas extraídas de algas marinhas como *Ascophyllum nodosum* tem sido aplicada no manejo das culturas. Estudos apontam que o uso dessas substâncias propicia maior tolerância a estresses bióticos e abióticos. Além disso, a alga beneficia o solo por exercer a função de condicionador de solo e fornecer matéria orgânica, minerais, oligoelementos, reguladores de crescimento vegetal, metabólitos, vitaminas e aminoácidos. O presente trabalho teve por objetivo avaliar diferentes doses de *Ascophyllum nodosum* no desenvolvimento inicial do feijoeiro. O experimento foi conduzido no município de Carmo do Paranaíba (MG) no período de julho a agosto de 2024. Foi realizado em delineamento experimental em blocos casualizados (DBC) com cinco tratamentos e seis blocos, totalizando 30 parcelas experimentais, cada uma composta por um vaso com duas plantas. Os tratamentos consistiram no uso de produto comercial à base de *Ascophyllum nodosum* nas doses de 0; 1; 2; 3,3; e 5 mL kg<sup>-1</sup> semente<sup>-1</sup>. Foram avaliados altura de planta, crescimento radicular, massa fresca e seca de raiz e parte aérea. Para avaliar volume, área e diâmetro radicular foi utilizado o Software Safira. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, e as médias significativas, ajustadas ao modelo de regressão pelo Software SISVAR. O estudo concluiu que a melhor resposta em termos de comprimento radicular foi observada na dose de 3,3 mL kg<sup>-1</sup> semente<sup>-1</sup>, destacando a importância de ajustes na dosagem para otimizar o crescimento das raízes e a eficiência do uso de nutrientes. No entanto, doses mais altas não demonstraram benefícios adicionais e, em alguns casos, causaram efeitos adversos no comprimento e volume radicular. Esses resultados sugerem que a aplicação de *Ascophyllum nodosum* deve ser cuidadosamente calibrada para evitar impactos negativos.

**Palavras-chave:** feijão-comum; inoculante; bactéria; *Ascophyllum nodosum*.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: danielass@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: pedromendes1@unipam.edu.br

**DOSES DE *AZOSPIRILLUM BRASILENSE* NO SULCO DE SEMEADURA  
NA CULTURA DO MILHO**

Pedro Henrique Ferruzzi<sup>1</sup>; Marina Rodrigues dos Reis<sup>2</sup>; Evandro Binotto Fagan<sup>3</sup>

O milho (*Zea mays* L.) é uma das principais *commodities* do agronegócio brasileiro devido ao seu alto potencial produtivo, adaptabilidade a diversos climas e valor nutricional. Uma das estratégias para reduzir os danos por estresse, envolve o uso de microrganismos, especialmente bactérias promotoras do crescimento de plantas (BPCP) como *Azospirillum brasilense*. O objetivo do trabalho foi avaliar doses de *A. brasilense* no crescimento e metabolismo antioxidante em plantas de milho. O experimento foi conduzido no Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Estresse de Plantas (NUFEP) do UNIPAM, em Patos de Minas (MG), utilizando o milho P3707VYH e delineamento em blocos casualizados com seis tratamentos (T<sub>1</sub> – Controle; T<sub>2</sub> – 100 mL ha<sup>-1</sup>; T<sub>3</sub> – 200 mL ha<sup>-1</sup>; T<sub>4</sub> – 400 mL ha<sup>-1</sup>; T<sub>5</sub> – 600 mL ha<sup>-1</sup>; T<sub>6</sub> – 800 mL ha<sup>-1</sup>) e cinco repetições. As avaliações incluíram medições de crescimento (fitomassa seca de raiz e parte aérea, comprimento e volume radicular e SPAD) e fisiológicas (POD, CAT, SOD, PL, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e Prolina). Os dados foram submetidos à ANOVA e ajustados ao modelo regressão ou teste de Tukey 5%. As melhores respostas foram evidenciadas no T<sub>2</sub>; esse tratamento proporcionou ganhos nas análises de crescimento. Já no metabolismo antioxidante, esse tratamento destacou-se na atividade das enzimas POD, SOD e reduziu os teores de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Concluiu-se que a melhor dose resposta para a cultura do milho foi de 100mL ha<sup>-1</sup>.

**Palavras-chave:** *Zea mays*; bactérias promotoras de crescimento; ação hormonal; enraizamento.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: pedroferruzzi@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marinar@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br

**DOSES DE *Bacillus aryabhatai* NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DO MILHO SOB DIFERENTES CAPACIDADES DE CAMPO**Octavio Wilson Nunes Pereira<sup>1</sup>; Wellington Ferrari da Silva<sup>2</sup>

O milho é uma das culturas de maior importância econômica no mundo, servindo como base alimentar em diversas regiões e como insumo em várias indústrias, como a de ração animal e a de produção de biocombustíveis. No entanto, essa cultura enfrenta desafios significativos devido à variabilidade climática, especialmente em relação ao déficit hídrico. A escassez de água pode afetar o crescimento e o rendimento das plantas, resultando em perdas significativas na produção. O objetivo deste estudo foi avaliar o desenvolvimento inicial do milho com doses de *Bacillus aryabhatai* submetido a diferentes níveis de capacidade de campo (CC). O experimento foi realizado nas chácaras Pôr do Sol, área rural da cidade de Patos de Minas (MG), no período de 14 de junho a 16 de agosto. Foi utilizado o delineamento em blocos casualizados com arranjo fatorial 3x2, considerando três doses de *B. aryabhatai* (0, 4 e 16 mL/kg) e duas capacidades de campo (20% e 80%) em cinco repetições. As variáveis a serem avaliadas foram altura da planta, comprimento da raiz, diâmetro do caule e massa seca total. Os dados obtidos foram analisados por meio de análise de variância utilizando o software SISVAR, e as médias foram comparadas através do teste de Tukey  $p < 0,05$ . Os resultados mostraram que não houve diferenças significativas entre as doses de *B. aryabhatai* para as variáveis altura da planta, comprimento da raiz, diâmetro do caule e massa seca. No entanto, para a massa fresca, observou-se um efeito significativo da capacidade de campo. As plantas cultivadas com 80% de capacidade de campo apresentaram uma massa fresca média de 52,52 g, substancialmente maior em comparação com as plantas cultivadas com 20% de capacidade de campo, que tiveram uma média de 15,76 g. Concluiu-se que a interação entre as variáveis doses e a capacidade de campo não apresentou diferenças estatísticas significativas para os fatores analisados, que incluem altura da planta, comprimento da raiz, diâmetro do caule e massa seca. No entanto, foram observadas diferenças estatísticas significativas para a massa fresca, especialmente em relação à variável capacidade de campo (CC).

**Palavras-chave:** Zea Mays; bactéria; déficit hídrico.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: octaviowilson2002@gmail.com

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: wellingtonferrari@unipam.edu.br

**EFEITO ANTAGÔNICO DE *Bacillus* spp.  
NO CONTROLE BIOLÓGICO DE *S. rolfsii***

João Victor Santos Borges<sup>1</sup>; Maria Eduarda Sousa Caixeta<sup>1</sup>; Walter Vieira da Cunha<sup>2</sup>

A podridão-de-esclerócio, causada pelo fungo fitopatogênico *Sclerotium rolfsii*, é uma doença que acarreta significativas perdas econômicas na agricultura, afetando diversas culturas de importância econômica. Diante desse cenário, o presente estudo teve como objetivo avaliar o potencial de diferentes isolados de bactérias do gênero *Bacillus* spp. como agentes de controle biológico dessa doença. As investigações foram realizadas no Laboratório de Genética e Biotecnologia (Geneb) do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), onde foram realizados testes *in vitro* para avaliar a interação entre os isolados de *Bacillus* spp. e o fungo patogênico. Para isso, foram empregadas técnicas microbiológicas convencionais, como a utilização de meios de cultura específicos e a realização de testes de dual cultura em placas de Petri. Os isolados de *Bacillus* spp. foram cultivados em condições controladas de temperatura, e posteriormente confrontados com *S. rolfsii*. Os resultados obtidos demonstraram que, embora a maioria dos isolados de *Bacillus* spp. testados não tenham exibido atividade antagônica significativa contra *S. rolfsii*, os isolados *Bacillus subtilis* e *Bacillus* 112 se destacaram ao apresentar capacidade de inibir parcialmente o crescimento micelial do fungo patogênico. Essa inibição do crescimento micelial pode ser atribuída a diversos mecanismos de ação, como a produção de compostos antimicrobianos, competição por nutrientes e a indução de resistência nas plantas. Os resultados deste estudo evidenciam o potencial do uso de *Bacillus* spp. como uma alternativa promissora para o controle biológico da podridão-de-esclerócio. O controle biológico, utilizando microrganismos benéficos como os *Bacillus* spp., representa uma alternativa promissora aos fungicidas sintéticos, os quais podem causar danos ao meio ambiente e aos organismos benéficos. Além disso, o uso de bioagentes pode contribuir para a redução dos custos de produção e para o aumento da vida útil dos produtos agrícolas, atendendo às demandas crescentes por alimentos seguros e sustentáveis. No entanto, são necessárias pesquisas adicionais para aprofundar o conhecimento sobre os mecanismos de ação envolvidos na interação entre os microrganismos e para otimizar a formulação e aplicação desses bioagentes no campo. A identificação dos isolados de *Bacillus* spp. mais eficientes e a compreensão dos fatores que influenciam sua atividade antagônica são cruciais para o desenvolvimento de produtos biológicos eficazes e sustentáveis para o controle dessa doença.

**Palavras-chave:** antagonismo; bioagentes; podridão-de-esclerócio.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: joaovsb@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: walter@unipam.edu.br

**EFEITO ANTAGONISTA DE DIFERENTES *Trichodermas*  
SOBRE O FUNGO *Fusarium verticillioides***

Lorrane Nunes de Araujo<sup>1</sup>; Nathália Silva Porto<sup>1</sup>; Rian Soares Costa<sup>1</sup>;  
Maria Eduarda Sousa Caixeta<sup>1</sup>; Walter Vieira da Cunha<sup>2</sup>

A podridão das raízes, causada pelo fungo *Fusarium verticillioides*, é uma das principais limitações na cultura do milho por atingir todo estágio do seu desenvolvimento, ocasionando perda de produtividade. A estratégia mais utilizada para o controle desse fitopatógeno é o manejo químico, entretanto é importante o estudo de novas alternativas para reduzir os danos causados e evitar a resistência do fungo aos princípios ativos, como o controle biológico com fungos antagonistas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial antagônico de diferentes espécies de *Trichoderma* sobre o crescimento micelial de *Fusarium verticillioides*. O estudo foi realizado no Laboratório de Fitopatologia e Microbiologia do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM). O delineamento utilizado no experimento foi DIC (Delineamento inteiramente casualizado), realizados quatro tratamentos e seis repetições, totalizando 24 parcelas: tratamento 1: controle; 2: *Fusarium verticillioides* + *Trichoderma asperellum*; 3: *Fusarium verticillioides* + *Trichoderma harzianum*; 4: *Fusarium verticillioides* + *Trichoderma endophyticum*. Foi preparado o meio de cultura Batata Dextrose Ágar (BDA) e vertidos em placas de Petri. Após solidificação do meio, colocou-se um disco de 8 mm de diâmetro contendo micélio de *F. verticillioides*, colocado a distância de 1 cm da borda das placas de Petri. Para o *T. asperellum*, *T. harzianum* e *T. endophyticum* foi adicionado um disco de 8 mm de diâmetro contendo micélios de cada um dos fungos, ambos a uma distância de 1 cm da borda da placa, para o teste de antagonismo. Posteriormente, as placas foram incubadas em BOD a 25°C. A avaliação foi realizada 3, 5 e 7 dias após a incubação, através da medição do raio do fungo. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e ao teste Scott-Knott, em que se verificou que os tratamentos 2 e 4 foram estatisticamente iguais, com médias de 0,52 e 0,7, respectivamente, e diferentes do tratamento 1 e 3, que apresentaram médias de 1,02 e 1,07, na primeira avaliação. Já na segunda e terceira avaliação, notou-se que todos os tratamentos se diferenciaram do controle, sendo que os tratamentos 2 e 4 apresentaram menor crescimento micelial e diferiram-se do tratamento 3. Concluiu-se que todos os *Trichoderma* apresentaram potencial antagônico sobre o crescimento micelial de *Fusarium verticillioides*, visto que inibiram o desenvolvimento do fungo.

**Palavras-chave:** antagonismo; controle biológico; fitopatógenos.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: ealorranearaujo@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: walter@unipam.edu.br

## **EFEITO DA PROFUNDIDADE DE SEMEADURA NA PRODUTIVIDADE DE SOJA**

Letícia Campos de Melo<sup>1</sup>; Leonardo Martins Bomtempo<sup>1</sup>; Marina Rodrigues dos Reis<sup>2</sup>;  
Evandro Binotto Fagan<sup>3</sup>

O Brasil é o maior produtor e exportador de soja, porém essa cultura, de extrema importância, necessita de cuidados no seu cultivo. Um deles é a profundidade da sementeira, pois interfere na germinação e no estabelecimento das plantas no campo, consequentemente interferindo na produtividade. O objetivo do trabalho foi a interferência de profundidades de sementeira na produtividade da soja. O experimento foi instalado na Fazenda Campo Experimental C<sub>3</sub>, localizado em Araxá (MG), sendo implantado dia 03/11/2023. Foi utilizada a variedade de soja BMX Olimpo IPRO, em delineamento experimental em blocos casualizados, constituído por três tratamentos sendo eles em centímetros de profundidade (T<sub>1</sub>: 3cm; T<sub>2</sub>: 5cm; T<sub>3</sub>: 7cm) e dez repetições, utilizando parcelas de 10 metros de comprimento e contendo 5 fileiras. As avaliações foram feitas 108 dias após a sementeira, sendo avaliada a produtividade depois de ter sido feita a correção de umidade. Os resultados foram submetidos à análise de variância e suas médias comparadas ao teste de Scott Knott a 5% de probabilidade. Na avaliação de produtividade, pôde-se observar que, quanto maior a profundidade, menor foi a produtividade, pois o índice de germinação da maior profundidade foi menor e mais demorado. Em relação à produtividade, o aumento da profundidade de 5 para 7 cm causou uma redução de 9,4%; essa redução pode ser dada em função do efeito da profundidade na redução da emergência. De 3 a 5 cm não houve interferência da profundidade. Concluiu-se que a profundidade ideal para a sementeira de soja é de 3 a 5 cm, para obter melhor produtividade.

**Palavras-chave:** DAP; *Glycine max* L.; BMX Olimpo IPRO.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: leticiacm@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marinar@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br

**EFEITO DE ÁCIDO INDOLBUTÍRICO, ÁCIDO GIBERÉLICO E CINETINA  
NO TRATAMENTO DE SEMENTES DE *Zea mays***

Daniela Liboredo e Souza<sup>1</sup>; Afonso de Andrade Oliveira<sup>1</sup>;  
Arthur Enrico Moreira Bessa<sup>1</sup>; Cleishon Júnior Braga Landim<sup>1</sup>; Evandro Binotto Fagan<sup>2</sup>

O milho (*Zea mays*) é uma cultura de grande relevância nutricional e econômica, com o Brasil sendo o terceiro maior produtor mundial. Embora o melhoramento genético tenha proporcionado avanços na resistência a pragas e doenças, o vigor das sementes foi reduzido em relação ao teosinto, seu ancestral. Hormônios vegetais, como auxina, giberelina e citocinina, são utilizados para estimular o crescimento das plantas, promovendo aumento na velocidade germinativa e vigor das sementes. O presente trabalho objetivou avaliar os efeitos de doses de ácido indolbutírico (AIB), ácido giberélico (GA3) e cinetina (CK) na germinação e desenvolvimento de sementes de milho. O experimento foi conduzido em estufa no Centro Universitário de Patos de Minas. Sementes híbridas de milho foram submetidas a tratamentos com doses de AIB, GA3, CK, e a uma combinação dos três, além de um grupo controle. Foram utilizados 25 vasos, com cinco repetições para cada tratamento. As avaliações de germinação, crescimento da parte aérea e raiz, e peso de massa fresca foram realizadas 16 dias após a semeadura, com análise estatística pelo Teste de Tukey. Embora os resultados não apresentem diferenças estatisticamente significativas em todas as variáveis, os hormônios demonstraram potencial na melhoria da germinação e vigor. A cinetina apresentou maior velocidade de emergência, devido ao estímulo precoce da divisão celular. O tratamento com AIB+GA3+CK resultou em maiores comprimentos de parte aérea e raiz, bem como maior peso e volume de raiz. O tratamento com a combinação de hormônios mostrou-se mais eficiente na promoção do crescimento, sugerindo que a combinação de reguladores vegetais pode maximizar o desenvolvimento inicial das plantas.

**Palavras-chave:** milho; germinação; fitormônios; desenvolvimento vegetal; crescimento radicular.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: liboredodaniela@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br

## EFEITO DO ESTRESSE SALINO EM SEMENTES DE FEIJÃO

Erik Adriano Rodrigues Dias<sup>1</sup>; Rafaela Camila Bontempo<sup>1</sup>; Sandro Lúcio Silva Júnior<sup>1</sup>;  
Samuel Kennedy Vaz de Oliveira<sup>1</sup>; Rodrigo Mendes de Oliveira<sup>2</sup>

O feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) é um alimento essencial, destacando-se pela sua relevância nutricional e cultural. Contudo, a salinidade do solo representa um desafio significativo à produtividade dessa cultura, especialmente em regiões áridas e semiáridas. O objetivo deste estudo foi avaliar os impactos do estresse salino causado por concentrações de cloreto de sódio (NaCl) em sementes de feijão. O experimento foi conduzido no Laboratório e Núcleo de Pesquisa e Análise de Sementes do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), no município de Patos de Minas (MG), em junho de 2024. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos consistiram no controle (0,00) e quatro concentrações de salinidade (1,05; 2,10; 2,80; 4,20 g de NaCl), diluídas em 250 mL de água. As sementes foram submetidas ao teste de germinação. Ao final, as plântulas de cada tratamento foram avaliadas quanto ao comprimento da radícula, parte aérea e massa seca total. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância a 5% e ajustados ao modelo de regressão. Os resultados mostraram que a concentração de 1,14 g de NaCl não influenciou a germinação das sementes de feijão. Para o crescimento da radícula e da parte aérea, todas as concentrações de NaCl utilizadas foram nocivas às plântulas. Na avaliação da massa seca total, valores acima de 1,4 g de NaCl foram prejudiciais às plântulas de feijão. Concluiu-se que concentrações de NaCl entre 1,14 e 1,46 g não interferem na germinação e na massa seca das plântulas de feijão. No entanto, concentrações crescentes podem limitar o comprimento da raiz e da parte aérea.

**Palavras-chave:** cloreto de sódio; germinação; *Phaseolus vulgaris* L.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: erikdias@unipam.edu.br; rafaellabomtempo@unipam.edu.br; sandrolsj@unipam.edu.br; samuelkennedy@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: rodrigomo@unipam.edu.br

**EFEITO DO EXTRATO DE *Ascophyllum nodosum* NO TOMATEIRO CEREJA**Isabella Eduarda Batista Araújo<sup>1</sup>; Janaine Myrna Rodrigues Reis<sup>2</sup>

O tomate cereja (*Solanum lycopersicum* var. cerasiforme) é destinado ao consumo *in natura* e vem apresentando alta demanda mercadológica pelas suas características de cor e sabor. Em virtude do crescimento do mercado, são necessárias a implementação ou o aperfeiçoamento de práticas que possam reduzir os custos na condução da cultura. Entre as alternativas, vem ganhando destaque o uso de produtos biológicos que possuem bases bacterianas, fúngicas ou de extratos de plantas. Das diversas espécies de algas, a *Ascophyllum nodosum* destaca-se como a mais utilizada para a produção de bioestimulantes por apresentar, em sua composição, concentrações de hormônios que estimulam o crescimento vegetal, além de serem fontes de macro e micronutrientes. O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficiência de doses de extrato de algas *Ascophyllum nodosum* no desenvolvimento do tomateiro cereja cv. Carolina. O experimento foi realizado no período de junho a julho de 2024, em Presidente Olegário, MG. Utilizou-se do delineamento em blocos casualizados (DBC). Os tratamentos foram compostos por cinco doses de um produto comercial à base do extrato de *Ascophyllum nodosum* (0; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0 L ha<sup>-1</sup>) distribuídos em cinco blocos, totalizando 25 parcelas, compostas por um vaso com capacidade de 10 dm<sup>3</sup> preenchido com solo e areia na proporção 1:1 (v/v), contendo inicialmente duas mudas, mantendo uma após o desbaste. Após 45 dias do transplântio das mudas, foram avaliados comprimento de raiz e parte aérea; massa seca de raiz e parte aérea e pegamento floral. Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias significativas, comparadas pelo teste de Tukey a 5%. Observou-se que, para comprimento radicular e altura de parte aérea, massa seca de raiz e parte aérea, houve incrementos significativos com a dose de 1 L ha<sup>-1</sup>. Para porcentagem de pegamento floral, não houve significância. Concluiu-se que, nas condições deste trabalho, a aplicação do extrato de *Ascophyllum nodosum* na dose de 1 L ha<sup>-1</sup> influenciou no desenvolvimento do tomate cereja cv. Carolina.

**Palavras-chave:** tomate; algas; bioestimulante; hortaliça.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: isabellaeba@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: janaine@unipam.edu.br

## EFICIÊNCIA DE DOSES DE NITROGÊNIO NO FEIJOEIRO

Felipe Mariano de Paula Dias<sup>1</sup>; Evandro Binotto Fagan<sup>2</sup>

O feijão comum (*Phaseolus vulgaris*) é uma cultura vital para a segurança alimentar e para a economia brasileira, com uma produção estimada de 3,1 milhões de toneladas em 2024. Devido ao seu ciclo curto e sistema radicular superficial, a cultura é altamente exigente em nutrientes, especialmente nitrogênio, que é essencial para a síntese de proteínas, clorofila e metabolismo energético. Este trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos de diferentes doses de nitrogênio aplicadas em estádios distintos do desenvolvimento do feijoeiro. O experimento foi conduzido em Lagamar, Minas Gerais, utilizando o cultivar BRS Estilo, em um solo argiloso previamente corrigido. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com cinco tratamentos e cinco repetições, onde todas as parcelas receberam 135 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio, com doses adicionais aplicadas em V<sub>3</sub> e V<sub>4</sub> que foram 0, 22,5, 33,7, 45,0 e 67,5 kg ha<sup>-1</sup>. Os dados obtidos foram submetidos ao teste de Tukey a 5%. Os resultados mostraram que a aplicação de nitrogênio não teve impacto significativo na massa de 1000 grãos e na umidade dos grãos. No entanto, houve um aumento nos teores de nitrogênio nas folhas, sem que isso impactasse de forma significativa a produtividade, mas obtendo um acréscimo de 9 sacas ha<sup>-1</sup>. Concluiu-se que ajustes da época de aplicação da adubação nitrogenada são necessários para otimizar a eficiência da produção de feijão, onde a dose 33,7 kg ha<sup>-1</sup> aplicada em V<sub>3</sub> e V<sub>4</sub> apresentou um acréscimo de 9 sacas ha<sup>-1</sup> em relação a dose 45,0 kg ha<sup>-1</sup> aplicada em V<sub>3</sub>. Portanto, ajustes na adubação nitrogenada podem ser necessários para otimizar a eficiência da produção de feijão.

**Palavras-chave:** *Phaseolus vulgaris*; produtividade; adubação.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: felipedias1@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador: (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br

## ENRAIZADORES E INOCULANTES NO TRATAMENTO DE SEMENTES EM FEIJÃO

Isabelle Maria Silva Soares<sup>1</sup>; Nathália Silva Porto<sup>1</sup>; Lorrane Nunes de Araújo<sup>1</sup>;  
Rian Soares Costa<sup>1</sup>; Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>.

O feijão (*Phaseolus vulgaris*) é um dos alimentos mais consumidos no Brasil, sendo cultivado o ano todo, mas destaca-se na entressafra por apresentar um ciclo curto. Nesse viés, procura-se tecnologias que incrementem a produtividade dessa cultura, como o uso de enraizadores e inoculantes. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de diferentes enraizadores e inoculantes no tratamento de sementes do feijão. O experimento foi realizado na casa de vegetação do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM) utilizando feijão carioca. O delineamento adotado foi em blocos casualizados (DBC), sendo cinco tratamentos e seis repetições, totalizando 30 parcelas: tratamento 1: Controle; 2: Enraizador 1; 3: Enraizador 2; 4: *Bradyrhizobium japonicum*; 5: *Azospirillum brasilense*. A semeadura foi realizada no dia 22 de agosto e o experimento foi conduzido até dia 27 de setembro. O substrato foi preparado utilizando solo e areia nas proporções 2:1 e colocados em vasos de cinco litros. Em seguida, foram semeadas cinco sementes de feijão em cada vaso, e a irrigação foi feita diariamente de modo a manter o substrato úmido. As avaliações foram realizadas 35 dias após a semeadura: comprimento de raiz e de parte aérea (cm), volume de raiz (mL), massa fresca de raiz e de parte aérea (g) e massa seca de raiz e parte aérea (g). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e ao teste Tukey a 5% de significância. Foi observado que a maioria das variáveis analisadas não apresentaram diferença estatística entre os tratamentos, exceto para massa seca de raiz. Esta demonstrou diferença estatística entre os tratamentos e indicou que o T5 apresentou um desempenho superior em comparação aos demais, sendo 57% superior em relação ao controle, visto que obteve uma média de 4,48g e o controle de 2,58 g. Para essa mesma avaliação, o T3 apresentou resultados estatisticamente diferentes do controle, uma média de 2,29 g de massa seca de raiz. Concluiu-se que o *Azospirillum brasilense* apresentou efeito positivo para a avaliação de massa seca de raiz no tratamento de sementes de feijão, nas condições deste experimento.

**Palavras-chave:** *Azospirillum brasilense*; *Bradyrhizobium japonicum*; *Phaseolus vulgaris*.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: isabellemaria@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br

**ESTIRPES DE *Trichoderma spp* NO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS DE SOJA**

Maria Luiza de Oliveira Vasconcelos<sup>1</sup>; Flávia Marina Sousa Corrêia<sup>1</sup>;  
Nathália Silva Porto<sup>1</sup>; Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

O Brasil atualmente ocupa o primeiro lugar no ranking de produção mundial de soja, com uma produção estimada de 146,9 milhões de toneladas para a safra 2023/24. A utilização de produtos biológicos à base de microrganismos no tratamento de sementes pode favorecer o desenvolvimento das plantas. O *Trichoderma* é um fungo encontrado naturalmente no solo, que influencia na germinação de sementes, na melhoria da nutrição e no desenvolvimento e crescimento vegetal, além de atuar como agente no controle de doenças. Este trabalho teve como objetivo avaliar o potencial de diferentes estirpes de *Trichoderma* no desenvolvimento e crescimento de plantas de soja. O experimento foi conduzido em casa de vegetação do campus I do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM). Adotou-se o delineamento em blocos casualizados (DBC), composto por quatro tratamentos e cinco repetições, totalizando vinte parcelas experimentais: T1 (controle); T2 (*T. harzianum*); T3 (*T. asperellum*) e T4 (*T. endophyticum*). Os parâmetros avaliados foram de comprimento de parte aérea, comprimento de raízes, massa seca de parte aérea e massa seca de raízes. Os resultados foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Não houve diferenças estatísticas significativas entre os tratamentos em nenhum dos critérios avaliados, o que pode ser explicado pelas condições em que foi conduzido o experimento. Concluiu-se que formulados à base de *Trichoderma spp.* não influenciam significativamente no desenvolvimento e no crescimento de plantas de soja; no entanto o *T. endophyticum* demonstrou maior incremento no desenvolvimento das plantas.

**Palavras-chave:** *T. harzianum*; *T. asperellum*; *T. endophyticum*; *Glycine max*.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: marialov@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br

**FERTILIZANTES FOSFATADOS ASSOCIADOS A NANOCOMPOSTO  
DE CARBONO NO MILHO**Lincoln Gustavo Caixeta<sup>1</sup>; Vanessa Júnia Machado<sup>2</sup>

O milho é o segundo grão mais cultivado no Brasil. Entre os fatores limitantes dessa cultura, está o nutriente essencial fósforo (P); a falta desse nutriente limita a produção sob o cerrado, fazendo necessário buscar alternativas para maximizar seu uso. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de nanocompostos de carbono associado em fertilizante fosfatado, nos parâmetros morfológicos da cultura do milho. O experimento foi conduzido em condições de casa de vegetação, no período de julho a setembro de 2024, localizada no Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), em delineamento de blocos casualizados, sendo 5 tratamentos: controle, MAP convencional, MAP+Inerte; MAP+Avail®, MAP+OG (Óxido de grafeno), com quatro repetições, totalizando 20 unidades experimentais. Foram utilizados vasos plásticos com capacidade de seis dm<sup>3</sup> de solo. Os tratamentos foram aplicados no sulco de semeadura, antecedendo o plantio na profundidade de seis cm. O híbrido utilizado foi o K7500 VIP3 (KWS sementes), semeados de forma manual. Foram avaliados a altura da planta, o comprimento radicular, a massa fresca, a massa seca de raiz e a parte aérea. Os resultados foram submetidos à análise de variância, e as médias significativas foram comparadas pelo teste de Tukey a 0,05 de significância. Foram observadas diferenças significativas para a utilização de fertilizante independentemente da fonte para altura de planta e massa fresca e seca de raiz. Já para massa fresca e seca de parte aérea, não houve diferença significativa. Concluiu-se que a utilização de fósforo contribuiu significativamente para os parâmetros morfológicos de milho independentemente da fonte utilizada.

**Palavras-chave:** fósforo; *Zea mays*; produção.

---

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: lincolngc@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: vanessajm@unipam.edu.br

**FONTES DE FÓSFORO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL  
DE *Phaseolus vulgaris***Bruna Cristina Felipe Rodrigues<sup>1</sup>; Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

O feijão (*Phaseolus vulgaris*) possui grande importância para a segurança alimentar, principalmente à mesa dos brasileiros, representando o consumo humano 12,2 Kg per capita por ano. O fósforo é essencial para a síntese e transferência de energia nas plantas, porém, facilmente adsorvido no solo, requer maiores quantidades de fertilizante para suprir sua demanda nutricional. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes fertilizantes fosfatados no desenvolvimento inicial de *Phaseolus vulgaris*. O experimento realizado no município de Patos de Minas (MG) contou com o controle denominado T1 como as parcelas sem aplicação de adubação e T2 contendo uma fonte de fosfato monoamônico sem revestimento (convencional). Foram utilizadas três fontes de fosfato monoamônico revestido com diferentes tecnologias, sendo Robustto (A) denominado T3, Policote (B) T4 e Avail (C) T5. As sementes utilizadas foram da cultivar TAA-dama, inicialmente cultivando cinco plântulas por vaso, até o desbaste realizado 14 dias após o plantio, resultando em duas plantas por parcela. Estas foram conduzidas em vasos de 0,20 m de diâmetro e altura, até o estágio V4, pelo período de 35 dias. Os dados obtidos foram submetidos a teste de Tukey admitindo as diferenças em 5% como significativas. Foram avaliados parâmetros como altura de plantas, número de folhas, massa fresca de parte aérea e de raízes; o controle obteve menor desenvolvimento em relação aos demais tratamentos. Em relação ao comprimento radicular, os tratamentos não apresentaram diferença estatística. Concluiu-se que a aplicação da adubação fosfatada é viável, obtendo destaque para o fosfato monoamônico convencional e MAP C, tendo em vista o incremento nos parâmetros avaliados.

**Palavras-chave:** adsorção; feijão; fósforo; fosfato monoamônico.

---

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: brunacfr@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br

## FONTES E ÉPOCAS DE APLICAÇÃO DE NITROGÊNIO EM COBERTURA NO TRIGO PARA SILAGEM

Guilherme Machado Correa<sup>1</sup>; Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

O trigo tem se destacado como uma alternativa viável para a produção de silagem, aproximando-se em termos de rendimento e características da silagem de milho, amplamente utilizada no Brasil. No entanto, o trigo convencional possui aristas que podem prejudicar o sistema digestivo dos animais, levando à pesquisa desenvolver a cultivar MGS Brilhante pela EMBRAPA e EPAMIG, caracterizada pela ausência dessas aristas. Os níveis de nitrogênio influenciam a produtividade da cultura, mas níveis muito elevados podem causar problemas, como o acamamento da cultura, prejudicando a produção. O objetivo do experimento foi avaliar o resultado da aplicação de fontes de nitrogênio (ureia e sulfato de amônio) e épocas (15, e 30 dias) após a emergência do trigo, visando sua colheita para silagem. De março a junho de 2022, o experimento foi realizado na EPAMIG, localizada em Patos de Minas, Minas Gerais, com clima classificado como tropical de altitude (Cwa). O trigo foi cultivado em sistema de plantio direto, com 350 sementes por m<sup>2</sup>, adubação de plantio usando 08-28-16 (N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O), e a variedade utilizada foi MGS Brilhante (*Triticum aestivum* L.). O delineamento experimental foi de blocos casualizados, com cinco tratamentos e quatro repetições, onde foi utilizada a adubação de cobertura nitrogenada em duas fontes, e a aplicação foi feita 15 e 30 dias após a emergência das plântulas. O experimento ocorreu em um sistema irrigado. Após cerca de 75 dias da germinação, as plantas foram avaliadas em altura de planta, matéria fresca e matéria seca. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste Scott Knott a 5% de probabilidade, usando o programa estatístico SISVAR. Para a altura e peso de matéria fresca, não houve diferença entre a ausência e a presença de adubação nitrogenada em cobertura, independentemente da época de aplicação. Houve aumento significativo na produção de matéria seca quando se aplicou ureia 30 dias após a emergência, obtendo-se a média de 6018 kg ha<sup>-1</sup>, e quando se aplicou sulfato de amônio, independentemente da época de aplicação, obtiveram-se resultados expressivos, sendo 6214 kg ha<sup>-1</sup> aplicando 15 dias após a emergência, e 6428 kg ha<sup>-1</sup> aplicando 30 dias após. Concluiu-se que a aplicação de nitrogênio em cobertura com fonte de ureia aplicada após 30 dias e a fonte sulfato de amônio aplicada em ambas as épocas influenciaram significativamente na produção de matéria seca do trigo para silagem.

**Palavras-chaves:** *Triticum* sp.; adubação nitrogenada; rendimento; matéria-seca; produtividade.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: guilherme.correa@cultura.agr.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br

## **FONTES E PARCELAMENTOS DE ADUBAÇÃO NA FISIOLÓGIA DO CAFEIEIRO**

Carlos Eduardo dos Reis<sup>1</sup>; Letícia Campos de Melo<sup>1</sup>; Marina Rodrigues dos Reis<sup>2</sup>;  
Diego Henrique da Mota<sup>3</sup>

O Brasil é o maior produtor de café do mundo, por isso há necessidade de gerenciar o processo de adubação que traga benefícios para os sistemas de produção. O objetivo do presente estudo foi avaliar a qualidade fisiológica da planta quando submetida a diferentes parcelamentos e fontes de adubação. O experimento foi conduzido na Escola Agrotécnica Afonso Queiroz, localizada no município de Patos de Minas, estado de Minas Gerais. Foi utilizado experimento em esquema fatorial 3x3, sendo o fator um composto de 3 fontes de nutrientes e o fator dois composto por parcelamento, 4 blocos, totalizando, assim, 36 parcelas no experimento. Após a coleta de folhas, o material foi levado para o laboratório para a análise de proteína, catalase (CAT), peroxidase (POD), prolina e peroxidação lipídica presentes nas folhas. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), e posteriormente foram submetidos ao teste Tukey 5%. Para proteínas, as fontes não apresentaram resultados significativos, já no parcelamento em única etapa houve uma redução das proteínas. Na CAT, os melhores resultados foram o Convencional em dois parcelamentos, o Polimerizado e o Organomineral em apenas uma parcela. Na POD, o Convencional obteve maior atividade da enzima quanto às fontes e não obteve resultados significativos frente aos parcelamentos. Observando-se a prolina, o Convencional junto com o Polimerizado obtiveram melhores resultados no terceiro parcelamento; quanto ao Organomineral em apenas um parcelamento. Frente a PL, o Organomineral juntamente com o Polimerizado obtiveram o melhor resultado em um único parcelamento; já o Convencional obteve melhores resultados nos parcelamentos dois e três. Foi possível concluir que as fontes e parcelamentos alteram os processos fisiológicos de plantas de café nas condições do estudo.

**Palavras-chave:** enzima; catalase; peroxidase; proteína; prolina.

---

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: carlosereis@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Graduada em Agronomia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br

**FUNGICIDA *Bacillus* sp. NO CONTROLE DE *Setophoma terrestris*  
NA CULTURA DO ALHO**Victor Hugo Rodrigues Pinheiro<sup>1</sup>; Walter Vieira da Cunha<sup>2</sup>

A cultura do alho é de grande importância econômica e alimentar no Brasil. Com uma produção de 181.149 toneladas em 2022, Minas Gerais lidera a produção. Contudo, a cultura enfrenta desafios como a raiz rosada, doença causada pelo fungo *Setophoma terrestris*, que afeta negativamente a produtividade do alho, particularmente nas regiões tropicais e subtropicais. As recomendações para o controle do fungo são a rotação de culturas e o emprego de fungicidas; contudo, não existem produtos registrados para o seu controle específico no Brasil. Algumas alternativas são fungicidas e biofungicidas, como bactérias do gênero *Bacillus* sp. O estudo mencionado visa avaliar a eficácia de diferentes fungicidas químicos e cepas de *Bacillus* sp. no controle do fungo em laboratório e comparar seu efeito sobre o crescimento do patógeno. O trabalho foi realizado no Laboratório Mineiro de Análises Agrícolas e Microbiológicas (LAMAM) em Patos de Minas (MG). O estudo avaliou a eficácia de fungicidas e biofungicidas no controle do fungo *Setophoma terrestris*. No primeiro experimento, foram testadas duas doses de diferentes fungicidas químicos adicionados ao meio de cultura BDA. Discos de micélio do fungo foram colocados nas placas e incubados a 25°C por 21 dias. A avaliação consistiu na medição do diâmetro do fungo para os tratamentos químicos em 3 avaliações e na observação do halo de inibição para os tratamentos biológicos em 2 avaliações. No segundo, foi realizada uma cultura pareada com cepas de *Bacillus* sp., posicionando o micélio do fungo e as cepas de bactérias em lados opostos das placas. Os experimentos foram dispostos em delineamento inteiramente casualizados. Os dados obtidos foram analisados por Análise de Variância e o teste de Tukey a 5% de significância, utilizando o software Sisvar. O princípio ativo Boscalida obteve resultado significativo em relação aos demais tratamentos, inibindo 100% do crescimento fúngico em laboratório. Os demais tratamentos químicos; Iprodione, Tiofanato – Metílico e Clorotanonil não se diferiram da testemunha. Os tratamentos com cepas de *Bacillus subtilis* apresentaram inibição de 20,8% e 18,4% no crescimento do fungo quando comparados a testemunha. Os demais tratamentos com *B. amyloliquefaciens*, *B. firmus* e *B. velezensis* apresentaram percentuais menores de inibição.

**Palavras-chave:** *bacillus*; controle biológico; raiz rosada.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: victorpinheiro@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: walter@unipam.edu.br

**FUNGOS ANTAGONISTAS A *Sclerotium rolfsii***

Rian Soares Costa<sup>1</sup>; Nathália Silva Porto<sup>1</sup>; Lorrane Nunes de Araujo<sup>1</sup>;  
Leonardo Martins Bomtempo<sup>1</sup>; Walter Vieira da Cunha<sup>2</sup>

O fungo *Sclerotium rolfsii* é um patógeno altamente destrutivo de várias culturas de importância econômica, como a soja e o feijão. É o agente etiológico da podridão do esclerócio responsável pela podridão de raízes e do colo, murcha e tombamento de plântulas. Por ser habitante do solo, produzir escleródios e infectar mais de 500 espécies vegetais, é considerado de difícil controle, distribuindo-se em todas as regiões agrícolas, com predominância nas zonas tropical e subtropical, onde predominam condições de alta umidade e temperatura elevada. A alta gama de hospedeiros de *S. rolfsii* torna inviável práticas de manejo como a rotação de cultura, visto que poucas espécies apresentam resistência ao patógeno, e aquelas que possuem podem vir a se tornarem suscetíveis ao decorrer de mutações e à variabilidade genética presente nos isolados de *S. rolfsii*. A infecção do patógeno utiliza a liberação de ácido oxálico pelas hifas do fungo nas raízes do hospedeiro que reage com o cálcio da parede celular e reduz o pH, facilitando a penetração das hifas. O controle biológico para *S. rolfsii* vem sendo muito difundido atualmente, apresentando resultados satisfatórios. O uso de agentes microbianos antagonistas é mais simples e menos oneroso quando comparado ao controle químico. Entre os principais fungos antagonistas, está o *Trichoderma* spp. O principal método de controle desses agentes biológicos é a competição por nutrientes e espaço, parasitismo, antibiose e indução de resistência. Este trabalho objetivou avaliar a capacidade antagonista de três diferentes fungos do gênero *Trichoderma* spp, em cultura pareada. O trabalho foi realizado no laboratório de Fitopatologia do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), constituído de 4 tratamentos e 8 repetições (T1: controle; T2: *T. asperellum*; T3: *T. harzianum*; T4: *T. endophyticum*) em delineamento inteiramente casualizado (DIC); todos os isolados utilizados foram repicados a partir da coleção do laboratório; foram depositados discos de micélio (5 mm de diâmetro) do patógeno e do antagonista em lados opostos de uma mesma placa de Petri contendo BDA, posicionando-os a 1 cm da borda da placa. Em seguida, as colônias foram incubadas em BOD à temperatura de  $25 \pm 2$  °C por 7 dias. Após 7 dias foi medido o desenvolvimento micelial do patógeno a partir do centro do disco até o fim do micélio em direção ao antagonista. Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste de Scott-Knott. Observou-se que *T. asperellum* e *T. harzianum* foram iguais entre si, inibindo apenas 39%; já o *T. endophyticum* inibiu 68% do desenvolvimento do patógeno, ambos em relação ao controle. Concluiu-se que isolados do gênero *Trichoderma* spp são antagonistas a *S. rolfsii*, sendo o *T. endophyticum* mais eficaz.

**Palavras-chave:** controle biológico; *Sclerotium rolfsii*; *Trichoderma* spp.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: riansoaresc@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: walter@unipam.edu.br

## GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE MILHO TRATADAS COM BIOESTIMULANTE À BASE DE EXTRATO DE ALGAS

Winne Christian Bernardes<sup>1</sup>; Rodrigo Mendes de Oliveira<sup>2</sup>

O uso eficiente de bioestimulantes na agricultura depende do adequado posicionamento de doses ao longo do desenvolvimento da cultura de milho. Objetivou-se com este estudo avaliar o efeito de doses crescente de bioestimulante à base de extrato de algas na germinação de sementes e no desenvolvimento inicial de plântulas de milho. O experimento foi conduzido no Laboratório e Núcleo de Pesquisa e Análise de Sementes do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), adotando-se o Delineamento Inteiramente Casualizado. Sementes de milho foram tratadas com as doses 0,00 (Controle); 50,00; 100,00 e 150,00 mL para cada 60 mil sementes e submetidas ao teste de germinação. No primeiro teste de germinação, avaliou-se a porcentagem de sementes germinadas que originaram plântulas normais e anormais e a porcentagem de sementes mortas (não germinadas) aos sete dias após instalação (DAI) do teste. Um segundo teste de germinação foi conduzido, sendo que a avaliação ocorreu 10 DAI do teste, sendo mensuradas as seguintes variáveis: comprimento de parte aérea e raiz, massa de matéria fresca e seca de parte aérea e raiz. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância. Observou-se redução da porcentagem de plântulas normais no tratamento 100,00 mL de bioestimulante comparado ao tratamento controle. Não foram observadas diferenças estatísticas entre as dosagens para plântulas anormais e sementes mortas. As doses de 100,00 e 150,00 mL contribuíram para maior comprimento de raiz em relação a não aplicação do produto, embora não tenham influenciado o comprimento de parte aérea, massa fresca e massa seca de parte aérea e raiz. Nas condições em que este estudo foi conduzido, concluiu-se que as doses de bioestimulante à base de extrato de algas não influenciaram na germinação, com exceção da dose 100,00 mL/60 mil sementes, a qual reduziu a porcentagem de plântulas normais. As doses 100,00 mL/60 mil sementes e 150,00 mL/60 mil sementes resultaram em maior comprimento de raiz comparado ao tratamento controle.

**Palavras-chave:** desenvolvimento inicial; tratamento de sementes; *Zea mays* L.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: winnebernardes@hotmail.com

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: rodrigomo@unipam.edu.br

## IMPACTO DE DIFERENTES FERTILIZANTES NA PRODUTIVIDADE DA SOJA

Ana Júlia Neves Pereira<sup>1</sup>; Ana Cecília de Lima Pereira<sup>1</sup>; Marina Rodrigues dos Reis<sup>2</sup>;  
Thiago Bergamini Ibañez<sup>3</sup>; Evandro Binotto Fagan<sup>4</sup>

Para que complete seu ciclo de vida sem nenhuma dificuldade, a soja (*Glycine max*) tem de ter acesso aos nutrientes presentes no solo. Dessa forma, para obter nutrientes é útil que se faça o uso de fertilizantes, capazes de serem aplicados via solo ou via foliar. Alguns insumos são bastantes conhecidos por sua eficiência como o exemplo do MAP, o qual é de rápida absorção, ideal para fornecer nitrogênio e fósforo para as plantas. Outro muito comum é o  $MgSO_4$ , ideal para a fertirrigação. A aplicação de micronutrientes também são utilizados como suplementação, sendo relevantes para redução de estresses. Uma inovação muito usada é o fertilizante de liberação controlada, que permite que os nutrientes sejam liberados lentamente ao longo do tempo. Porém, um dos manejos realizados com aplicação desses nutrientes se refere à mitigação de estresses, especialmente por deficiência hídrica, o qual é considerado o causador de maiores perdas de produtividade da cultura. Este trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar a produtividade da cultura da soja sob o uso de fertilizantes foliares e via solo pós estresse por deficiência hídrica. O experimento foi realizado na fazenda Vaca Branca, na cidade de Naviraí (MS). Os tratamentos foram em blocos ao acaso, contendo cinco tratamentos com quatro repetições. Foi utilizada a cultivar soja Ns6446, com parcelas constituídas por 6 linhas com espaçamento de 0,45 x 10m. Os tratamentos foram: T1: Fertilizante de liberação controlada 50 kg.ha<sup>-1</sup>; T2: MAP 2,5 kg.ha<sup>-1</sup>; T3:  $MgSO_4$  2,5 kg.ha<sup>-1</sup>; T4: 80g Zn + 80g Mn + 30g Mo + 20g Co (ha<sup>-1</sup>); T5: Controle. A aplicação do fertilizante de liberação controlada foi realizada via solo e os demais foram aplicados via foliar, no estágio vegetativo aos três dias após a incidência de chuva, que interrompeu o período de seca. O critério avaliado foi a produtividade (sacas/ha<sup>1</sup>). Os resultados foram submetidos à comparação das médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Pôde-se observar que o tratamento T<sub>3</sub> se destacou com produtividade de 98,07 sacas.ha<sup>1</sup> comparado ao tratamento T<sub>5</sub>, que obteve 90,76 sacas/ha<sup>1</sup>, tendo um aumento de 8 sacas.ha<sup>1</sup>, não havendo diferença estatística. Em função dos dados obtidos, não foi observada diferença significativa para o uso de nutrientes via solo ou foliar para mitigar plantas de soja pós estresse por deficiência hídrica, embora constatou-se uma tendência de maior produtividade quando se utilizou 2,5 kg.ha<sup>-1</sup> de  $MgSO_4$ .

**Palavras-chave:** aplicação de insumos; cultivo; chuva; eficiência; *Glycine max*.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: anajulianp@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marinar@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Agrônomo (Copasul).

<sup>4</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br

## IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS DO MUNICÍPIO DE GUIMARÂNIA (MG) EM 2023

Lays Cristina Ferreira<sup>1</sup>; Isadora Magalhães de Sousa<sup>1</sup>; Luis Eduardo Lima<sup>1</sup>; Rafael Vieira Silva<sup>1</sup>; Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

O município de Guimarães (MG) está localizado na região do Alto Paranaíba, sendo a economia local fortemente influenciada pela produção agropecuária, especialmente café e grãos e leite. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento da produção agropecuária atual de Guimarães e identificar suas principais atividades nesse setor. O trabalho foi desenvolvido como parte das atividades da disciplina Projeto Integrador II, com extensão curricularizada, do curso de Agronomia do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), entre 8 de agosto e 30 de setembro de 2024. Utilizou-se de pesquisas bibliográficas, de dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Relatório Geral Sintético por Município da EMATER/MG ano de 2023. A distribuição de máquinas agrícolas indica que há um equipamento para cada 39,5 hectares. Tratores são predominantes, com 56,6%, seguidos por adubadoras (23,8%), colhedoras (10,3%) e semeadoras (9,1%). As lavouras temporárias ocupam 25,9% das áreas, e as pastagens nativas 24,7%. O plantio direto aparece com 14%, e as pastagens plantadas 12% da área do município. As áreas de preservação permanente ocupam apenas 9,4%, e as lavouras permanentes, 9,2%. Por outro lado, a área irrigada com 4,1% e as florestas plantadas com 0,3% são pouco representativas. A produção de leite representa 99,8% da atividade pecuária em contraste com a produção de ovos muito reduzida. Os bovinos dominam a composição dos rebanhos, representando 56,3% do total, o que indica uma forte tradição na pecuária. Na agricultura, evidencia a predominância do milho safrinha, que ocupa 50,3% das áreas de produção, destacando-se como a principal cultura. O milho verão e a soja, ambos com 13,4%, mostram-se também como culturas importantes. O café arábica saqueiro, com 12,7%, tem significativa representatividade. Entre as hortaliças, percebe-se a expressiva produção do tomate que representa 75,3% da produção e produtividade de 60 toneladas por hectare. O abacate, com 13,4% da produção e rendimento de 25 toneladas por hectare, também se apresenta como uma cultura importante. O maracujá, com 11,2% e igualmente 25 toneladas por hectare, demonstra ser uma produção significativa. A batata doce apresenta a menor produtividade por hectare (15 toneladas), mas lidera a produção total com 36%, indicando uma grande área cultivada e demanda significativa. O cará, com 28,8% da produção e rendimento de 18 toneladas por hectare, destaca-se como uma cultura relevante. O repolho, 40 toneladas por hectare, tem uma participação de 25,6%, sugerindo alta eficiência, apesar de ocupar uma área menor.

**Palavras-chave:** culturas; pecuária; pastagens; fruticultura; hortaliças.

**Agradecimentos:** à Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (EMATER/MG) pelo apoio e disponibilização dos dados.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: ealaysfc@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br

**IMPORTÂNCIA DAS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS  
DO MUNICÍPIO DE RIO PARANAÍBA (MG) EM 2023**

Arthur Vieira da Silva<sup>1</sup>; Leonardo Henrique Peres Moreira<sup>1</sup>; Nathan Almeida Timóteo<sup>1</sup>;  
Rodrigo Mendonça Resende<sup>1</sup>; Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

A insuficiência de dados precisos e concretos sobre a atividade agropecuária no município de Rio Paranaíba, Minas Gerais, pode limitar a capacidade de empresas e do poder público tomar decisões de incentivo aos produtores rurais do município. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi mapear as atividades agropecuárias no município de Rio Paranaíba, Minas Gerais, visando fornecer dados atualizados que permitam a formulação de políticas públicas eficazes e efetivas para apoiar o desenvolvimento sustentável e o bem-estar da população local. O trabalho foi desenvolvido como parte das atividades da disciplina Projeto Integrador II, com extensão curricularizada, do curso de Agronomia do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), entre 8 de agosto e 30 de setembro de 2024. Utilizou-se de pesquisas bibliográficas, de dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Relatório Geral Sintético por Município da EMATER/MG ano de 2023. De acordo com os dados EMATER de 2023, os principais tipos de usos de áreas são: 26,18% de pastagem plantada que se encontram em boas condições; 19,29% de lavouras temporárias; 13,81% de lavouras permanentes; 12,19% de matas nativas e 10,27% de áreas com outros usos. As principais hortaliças produzidas no município foram cenoura 47,26% da produção total de hortaliças, além do alho 18,54%, repolho 13,29%, cebola 10,36%, batata 6,54%, beterraba 3,97%, mandioca 0,013%, alface 0,002% abobrinha 0,0009% e couve 0,0004%. Ao total, foram produzidas 220.039,1 toneladas de hortaliças. Em relação à fruticultura, o município de Rio Paranaíba produziu em 2023 principalmente abacate, representando 88,52% da produção total de frutas no município. Ao total foram produzidas 22.509 toneladas de frutas no município de Rio Paranaíba em 2023. Quanto à produção de lavouras temporárias, milho silagem representa 50,22% da produção, enquanto milho verão 17,42%, milho silagem safrinha 13,23%, soja 12,18%, milho 3,52%, e baixo percentual de sorgo, trigo, feijão primeira, segunda safra e terceira safra, e milho verde. O café representa a principal atividade agrícola do município com uma área de 13670 hectares e uma produção de 410.095 toneladas em 2023.

**Palavras-chave:** culturas; pecuária; pastagens; fruticultura; hortaliças.

**Agradecimentos:** à Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (EMATER/MG) pelo apoio e disponibilização dos dados.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: arthurvs@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br.

## **INFLUÊNCIA DO LASTREAMENTO NA PATINAGEM E NO CONSUMO DE COMBUSTÍVEL DURANTE OPERAÇÃO DE GRADAGEM**

Sidônio Pereira Tiago Junior<sup>1</sup>; Rodrigo Mendes de Oliveira<sup>2</sup>

Para que as operações agrícolas sejam efetivas, é necessário que alguns fatores sejam bem regulados. Um desses fatores é a lastragem do trator, a qual, quando feita corretamente, é capaz de melhorar a capacidade operacional do conjunto trator implemento, além de aumentar a vida útil do rodado. Quando feita em excesso, traz prejuízos, como alto consumo de combustível e compactação do solo. O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência de diferentes lastragens na operação de gradagem do solo. O experimento foi conduzido na fazenda Lagão, no município de Lagamar (MG) entre junho e agosto de 2024. O trator utilizado foi Farmall 80 de 80 cv e com rodado 18.04-30 com uma grade aradora acoplada. Os tratamentos foram compostos por diferentes lastreamentos: 0, 90, 180 e 1000 kg de lastro metálico. O experimento foi conduzido em delineamento em blocos casualizados sendo os tratamentos distribuídos em cinco blocos, cada parcela experimental foi composta por uma área de 3x10 metros. As avaliações realizadas foram índice de patinagem e consumo de combustível. As médias obtidas foram submetidas à análise de variância a 5% e ajustadas em modelos de regressão. O resultado do índice de patinagem ajustou para um modelo de regressão quadrática, que indicou lastros de 196 e 789 kg para uma patinagem de 10%. Resultados de consumo de combustível indicaram maiores consumos à medida que se aumentava o lastro. Concluiu-se que a lastragem influencia na patinagem dos rodados durante a operação de gradagem e no consumo de combustível e que os melhores resultados foram observados para o lastreamento de 196 kg.

**Palavras-chave:** implemento agrícola; preparo de solo; trator agrícola.

---

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: sidoniotiago@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: rodrigomo@unipam.edu.br

## **INFLUÊNCIA DO VIGOR DE SEMENTES NO ACÚMULO DE MASSA SECA EM CULTIVARES DE SOJA**

Ana Cecília de Lima Pereira<sup>1</sup>; Ana Júlia Neves Pereira<sup>1</sup>, Evandro Binotto Fagan<sup>2</sup>;  
Marina Rodrigues dos Reis<sup>3</sup>; Cristiano Gonçalves Caixeta<sup>4</sup>

O vigor das sementes desempenha um papel crucial na qualidade fisiológica, influenciando no crescimento das plantas e na resistência a estresses ambientais. Sementes com alto vigor tendem a germinar mais rapidamente e apresentar uma emergência uniforme, resultando em plantas mais saudáveis e competitivas. Além disso, o vigor pode afetar o desenvolvimento radicular e a capacidade de absorção de nutrientes, fatores essenciais para o desempenho geral da cultura. Este estudo teve por objetivo avaliar o efeito de sementes de alto e baixo vigor no acúmulo de massa seca de caule, folhas e vagens nas cultivares de soja BMX Tormenta IPRO e BMX Guepardo IPRO. O experimento foi conduzido no campo experimental da C3, no município de Araxá, Minas Gerais, de novembro a março de 2024. O experimento foi montado em DBC com quatro tratamentos, com três repetições, com espaçamento de 0,5m e população de 12 plantas por metro, utilizando os seguintes tratamentos: Guepardo (T1 - baixo vigor (70%) e T2 - alto vigor (90%) e Tormenta (T3 - baixo vigor (70%) e T4 - alto vigor (90%). Foram avaliados massa de folhas, vagens e caule de duas cultivares, cada uma associada a sementes de baixo e alto vigor no estágio fenológico R6. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% significância. Os resultados indicaram que, em relação à massa de folhas e caule, não houve diferenças estatísticas significativas entre os tratamentos avaliados. No entanto, a massa das vagens apresentou variações significativas, destacando-se os tratamentos de alto vigor (T2 e T4). Esses achados ressaltam a importância da utilização de sementes com maior vigor, independentemente da cultivar, para maximizar a eficiência do cultivo de soja. Concluiu-se que a escolha adequada das sementes, especialmente aquelas com alto vigor, pode influenciar positivamente o desempenho das cultivares, contribuindo para a sustentabilidade e a rentabilidade da produção de soja em contextos variados.

**Palavras-chave:** germinação; cultivares; sementes; vagens.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: anacecilia11@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Professora orientadora (UNIPAM).

<sup>4</sup> Bacharel em Agronomia (SNP Consultoria).

**INIBIÇÃO DO CRESCIMENTO MICELIAL DE *Sclerotinia sclerotiorum*  
COM USO DE PRODUTOS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS**José Ricardo Borba Pereira<sup>1</sup>; Marina Rodrigues dos Reis<sup>2</sup>

O mofo branco *Sclerotinia sclerotiorum* é um importante patógeno para economia do país, visto a sua dificuldade de controle e alto nível de danos à lavoura. O objetivo deste estudo foi estudar o fungo e seus diferentes comportamentos quando submetidos a tratamentos biológicos e químicos. Foi desenvolvido no laboratório de fitopatologia do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), durante o período dos dias 02 a 12 de agosto de 2024. O experimento foi realizado em delineamento de blocos casualizado (DBC), constituído por 08 tratamentos ( T1 controle; T2 – Th + fungo; T3- Th. + Tiofanato; T4- Th. + Procimidona; T5- Th. + Fluazinam; T6 – Tiofanato metil; T7 – Procimidona; T8 – Fluazinam) e 06 repetições. Foi realizada análise do crescimento micelial nos dias 01, 04 e 07, após a montagem do experimento. Os resultados obtidos foram transformados, utilizando a fórmula  $(x+1)^{0,5}$  e comparado pelo teste de Tukey a 5% de significância. De acordo com a avaliação do crescimento micelial, todos os tratamentos proporcionaram o controle do fungo *S. sclerotiorum*, sendo que o controle biológico se tornou efetivo a partir de 04 dias, quando apresentou diferença estatística em relação ao controle. Já para os tratamentos químicos ou em associação com biológicos, o controle do crescimento micelial ocorreu desde a primeira data de avaliação. Diante dos resultados obtidos, concluiu-se que os produtos tanto biológicos quanto químicos controlam o fungo *S. sclerotiorum*, no entanto o controle químico ocorre de forma mais rápida quando comparado ao biológico.

**Palavras-chave:** Mofo branco; Trichoderma; Tiofanato Metil; Procimidona; Fluazinam.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: eajosericardobp@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marinarodrigues@unipam.edu.br

**INSETICIDAS MICROBIOLÓGICOS NO MANEJO DE *Spodoptera frugiperda*  
NO MILHO**Luiz Augusto Santana de Brito<sup>1</sup>; Walter Vieira da Cunha<sup>2</sup>

O milho, cultura de grande importância socioeconômica, é produzido em todo Brasil e sofre com a incidência de diversas pragas. Entre as principais, destaca-se *Spodoptera frugiperda*, uma praga que causa danos às folhas, reduzindo a área fotossintética. É importante um estudo de métodos de controle, como o uso de *Bacillus thuringiensis* e *Cordyceps javanica*. Objetivou-se neste estudo avaliar a eficiência da aplicação de bioinseticidas à base de *B. thuringiensis* e *C. javanica* isolado ou em associação para o controle dessa praga. O experimento foi conduzido na estação experimental da Lallemand Plant Care. Foi realizado com cinco tratamentos e sete blocos. Os tratamentos utilizados foram: Controle (não tratado), *B. thuringiensis*, *C. javanica*, *B. thuringiensis* + *C. javanica* e clorfenapir. Foram realizadas avaliações de “stand” inicial, eficiência avaliada por escala de nota, indicadores de produtividade, produtividade e PMS. Os dados foram submetidos à ANAVA, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Os resultados obtidos sete dias após a primeira e segunda aplicação obtiveram diferença estatística nos tratamentos *C. javanica*, associação dos microrganismos e clorfenapir, com médias de 0,42; 0,42 e 0,27 na primeira aplicação e na segunda foi de 0,55; 0,58 e 0,25. Concluiu-se que os tratamentos com *C. javanica* aplicado isolado ou associado ao *B. thuringiensis* (T3 e T4) e clorfenapir (T5) apresentaram maior eficácia no controle de *S. frugiperda* após a primeira e segunda aplicação, porém, devido aos fatores ambientais, não foi possível distinguir resultados com as aplicações posteriores.

**Palavras-chave:** entomologia; *Cordyceps javanica*; *Bacillus thuringiensis*.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: luizaugusto@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: walter@unipam.edu.br

**LEVANTAMENTO DAS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS DO MUNICÍPIO DE CARMO DO PARANAÍBA (MG) EM 2023**

Renan Alves Resende Melo<sup>1</sup>; Pedro Lucas Ferreira Fernandes<sup>1</sup>; Kayke Nunes da Silva<sup>1</sup>;  
Luís Eduardo Braga Ribeiro<sup>1</sup>; Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

Historicamente, a principal fonte econômica do município de Carmo do Paranaíba (MG) se assenta na agricultura e na agropecuária, com destaque para a cafeicultura. O café produzido na cidade hoje é, em quase totalidade, exportado principalmente para a Europa. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento da produção agropecuária atual de Carmo do Paranaíba e identificar suas principais atividades nesse setor. O trabalho foi desenvolvido como parte das atividades da disciplina Projeto Integrador II, com extensão curricularizada, do curso de Agronomia do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), entre 8 de agosto e 30 de setembro de 2024. Utilizou-se de pesquisas bibliográficas, de dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Relatório Geral Sintético por Município da EMATER/MG ano de 2023. Quanto ao nível de mecanização, o município apresenta 54,74% em tratores, 9,42% em semeadoras, 9,24% em colhedoras e 26,58% em adubadoras. A área do município de Carmo do Paranaíba apresenta 11,65% de lavouras permanentes, 7,50% em lavouras temporárias, 21,51% em pastagens nativas, 42,77 em pastagem plantadas em boas condições, 1,49% em pastagens plantadas em más condições, 8,09% em matas de preservação permanente e 0,35% em florestas plantadas, 0,85% em plantio direto e 5,64% de área irrigada. O rebanho bovino representa 43,08% do total de animais do município. Ocorre uma diversificação na produção agrícola do município de Carmo do Paranaíba. Para as hortaliças, 44,44% em alface, 18,51% em brócolis e 37,03% em couve-flor. Para a fruticultura, 6,21% em abacate, 11,65% em bananas, 38,83% em maracujá, 3,10% em pitaiá, 36,25% em tomate, 1,86% em quiabo. Na produção de grãos, 18,86% em café arábica irrigado, 43,76% em café arábica sequeiro, 29,68% em milho silagem (verão). A área de produção de grãos divide-se em: 12,24% em café arábica irrigado, 37,89% em café arábica sequeiro, 13,21% em milho (safrinha), 6,60% em milho (verão), 15,42 % em milho silagem (verão). Apesar de uma grande diversificação nas atividades agropecuárias, concluiu-se que o município de Carmo do Paranaíba tem sua economia baseada na atividade da pecuária leiteira e na produção de café irrigado e sequeiro.

**Palavras-chave:** culturas; pecuária; pastagens; fruticultura; hortaliças.

**Agradecimentos:** à Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (EMATER/MG) pelo apoio e disponibilização dos dados.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: renaarm@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br.

## LEVANTAMENTO DAS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS DO MUNICÍPIO DE PATOS DE MINAS (MG) EM 2023

Ana Paula Caetano Lima<sup>1</sup>; Gabriella Silva Santos<sup>1</sup>; Kelly Camille Oliveira Silva<sup>1</sup>;  
Richard Elier Neves Ferreira<sup>1</sup>; Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

Patos de Minas, localizado na região do Alto Paranaíba em Minas Gerais, possui uma forte tradição na produção agropecuária. O município é um dos principais produtores estaduais de grãos, como milho e soja, e se destaca na produção de leite e na pecuária de corte. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento da produção agropecuária atual de Patos de Minas e identificar suas principais atividades nesse setor. O trabalho foi desenvolvido como parte das atividades da disciplina Projeto Integrador II, com extensão curricularizada, do curso de Agronomia do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), entre 8 de agosto e 30 de setembro de 2024. Utilizou-se de pesquisas bibliográficas, de dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Relatório Geral Sintético por Município da EMATER/MG ano de 2023. Observou-se que as lavouras permanentes representam apenas 4,11% da área total do município de Patos de Minas, indicando uma menor predominância em relação às lavouras temporárias, que ocupam 16,97%. As pastagens plantadas em boas condições ocupam 41,43% da área total, enquanto as pastagens nativas e pastagens em más condições ocupam 15,36% e 2,41%, respectivamente da área total do município. As áreas de preservação permanente (APP) e florestas plantadas totalizam apenas 14,11% da área do município. O plantio direto perfaz 10,46% da área. A área irrigada do município totaliza 3,36%. O rebanho bovino representa 31,05% do rebanho total do município, refletindo a relevância da pecuária de corte e leite na região. A tangerina se destaca como a fruta com maior produção, com 1.484 toneladas e ocupando 106 hectares, o que representa 0,043% da área total, sugerindo uma cultura significativa na região. A laranja apresenta uma produção de 576 toneladas, ocupando 24 hectares, representando 0,009% da área total, indicando também sua relevância. Os dados de 2023 mostram que o tomate para indústria é o principal produto entre as hortaliças em Patos de Minas (MG). A soja destaca-se como o principal produto, com 107.250 toneladas e ocupando 27.500 hectares, representando 11,22% da área total. O milho silagem verão também apresenta uma produção significativa de 480.000 toneladas, ocupando 12.000 hectares (4,89%). O café arábica irrigado e sequeiro com altíssimo valor agregado tem contribuição relevante para a economia municipal, totalizando 2,51% e 1,22% da área respectivamente. Os dados de 2023 evidenciam a predominância da soja e do milho na produção de cereais em Patos de Minas, além da importância dos cafés na agricultura local. A diversificação das culturas é um fator positivo para a sustentabilidade e resiliência do setor agropecuário.

**Palavras-chave:** culturas; pecuária; pastagens; fruticultura; hortaliças.

**Agradecimentos:** À Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (EMATER/MG) pelo apoio e disponibilização dos dados.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: anacaetano@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br

## LEVANTAMENTO DAS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS DO MUNICÍPIO DE SÃO GOTARDO (MG) EM 2023

Camylle Teixeira Barbosa<sup>1</sup>; Emanuely Vitória Silva Araújo<sup>1</sup>; João Victor Mendes Silva<sup>1</sup>;  
Maria Eduarda Mendes Amorim<sup>1</sup>; Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

O município de São Gotardo, situado na região do Alto Paranaíba de Minas Gerais, destaca-se pela sua significativa produção agropecuária diversificada. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento da produção agropecuária atual de São Gotardo e identificar suas principais atividades nesse setor. O trabalho foi desenvolvido como parte das atividades da disciplina Projeto Integrador II, com extensão curricularizada, do curso de Agronomia do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), entre 8 de agosto e 30 de setembro de 2024. Foram utilizadas pesquisas bibliográficas, dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Relatório Geral Sintético por Município da EMATER/MG ano de 2023. No município de São Gotardo, 65.156 hectares são de áreas destinadas à agropecuária. Quanto ao uso das áreas, as lavouras permanentes ocupam 3,07% do total e as lavouras temporárias 13,50%. As pastagens nativas ocupam a 8,09%, enquanto as pastagens plantadas em boas condições dominam a área com 49,7%. As pastagens plantadas em más condições somam 4,61%. As áreas de proteção permanente (APP) ocupam 18% e as florestas plantadas apenas 0,94%. Os sistemas agroflorestais ocupam 0,16%, o plantio direto ocupa 4,57% da área e a área irrigada 2,76%. Em 2023, a produção de leite em São Gotardo alcançou 44.739.000 litros. O rebanho bovino, que representa 52,7% do total de animais, reflete a relevância da pecuária de leite na economia local. A avicultura, com um rebanho de 42.000 aves e uma produção anual de 354.000 dúzias de ovos (equivalente a 4.248.000 ovos) também desempenha um papel fundamental, oferecendo uma fonte acessível de proteína à população. O cultivo de grãos, cereais e forrageiras possui a maior área para produção com aproximadamente 10.525 hectares. Dentre as culturas a que tem maior parte é o milho (verão), que representa 28,5%, seguido do café arábica sequeiro com 17,8%. A cultura da soja e do milho (safrinha) ocupam 15% e 14% da área respectivamente, e o milho para silagem 11,4%. Outras culturas cultivadas são trigo irrigado com 3,8%, o feijão de segunda safra com 2,8%, seguido da cana-de-açúcar com 2,6% e feijão de primeira safra juntamente com trigo sequeiro com 0,9%. O cultivo de hortaliças ocupa 1.556 hectares, sendo a cenoura com 38,56% da área cultivada, alho com pouco mais de 32%, a batata tem participação de 12,85%, e o repolho com 6,5%. No município, cerca de 131 hectares são destinados à fruticultura, sendo que o abacate representa 47,32% e a banana prata aparece com 22,9%. Concluiu-se que o município de São Gotardo possui uma agropecuária expressiva e diversificada, com cultivos de grãos, frutas, hortaliças e leite.

**Palavras-chave:** culturas; pecuária; pastagens; fruticultura; hortaliças.

**Agradecimentos:** À Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (EMATER/MG) pelo apoio e disponibilização dos dados.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail anacaetano@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br

**MODELOS DE ARMADILHA NA CAPTURA DA BROCA-DO-CAFEIEIRO**

Samuel Pinheiro Mota<sup>1</sup>; Maria Eduarda de Sousa Caixeta<sup>1</sup>; Rian Soares Costa<sup>1</sup>;  
Walter Vieira da Cunha<sup>2</sup>

O cafeeiro (*Coffea* sp.), pertencente à família Rubiaceae, é uma planta de origem africana amplamente cultivada em países tropicais, tanto para consumo interno quanto para exportação. No Brasil, o café desempenha um papel crucial na economia, sendo um dos principais produtos agrícolas exportados, com uma produção estimada de 58,08 milhões de sacas na safra de 2024. No entanto, a produtividade dessa cultura é ameaçada por diversos fatores, incluindo a broca-do-café (*Hypothenemus hampei*), uma das pragas do cafeeiro. Este trabalho visa avaliar modelos de armadilhas na captura da broca-do-café, utilizando um atrativo. O experimento foi conduzido em uma lavoura de café situada no município de Patos de Minas (MG) e no Laboratório de Genética e Biotecnologia do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), entre fevereiro e maio de 2024. Foram testados três modelos de armadilhas, IAPAR, GENE B 1 e o modelo GENE B 3, dispostos em delineamento de blocos ao acaso, com oito repetições. As armadilhas, confeccionadas com garrafas PET, foram instaladas no terço médio das plantas, e as capturas foram monitoradas semanalmente, sendo realizada uma análise de variância e posteriormente o teste de Tukey no software Sisvar ao final das avaliações. Analisando os dados, observou-se que o modelo GENE B 1 obteve um maior número de brocas capturadas quando comparado aos demais. O estudo destacou a importância de fatores como a dispersão do atrativo e o impacto das condições ambientais na eficácia das armadilhas, assim como a estrutura de cada modelo. Concluiu-se, ao avaliar a eficiência de modelos de armadilhas na captura da broca-do-café utilizando o mesmo atrativo, que o modelo GENE B 1 obteve um maior número de brocas capturadas quando comparado aos demais modelos.

**Palavras-chave:** café; *Hypothenemus hampei*; controle; coleóptera.

---

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: samuelmota@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: walter@unipam.edu.br

**O SISTEMA PRODUTIVO DO REPOLHO (*Brassica oleracea* var. *capitata*)**

Vitor Mendonça Rodrigues<sup>1</sup>; Giovanna Maria Ferreira<sup>1</sup>; Maria Clara Fernandes Ribeiro<sup>1</sup>; Vanessa Cristina Andrade<sup>1</sup>; Carlos Henrique Eiterer de Souza<sup>2</sup>

O repolho, *Brassica oleracea* var. *capitata*, é uma hortaliça bastante apreciada por sua versatilidade e sabor, sendo utilizado em diversas culinárias no mundo. É também fonte de vitaminas C, B e sais minerais, que são facilmente assimiláveis pelo organismo humano. Sua relevância vai além do âmbito nutricional, já que o repolho é uma cultura que apresenta números significativos de comercialização e consumo. O seu melhoramento genético com o passar dos anos permitiu a obtenção não só de híbridos com maiores adaptabilidades às condições ambientais existentes no Brasil, mas também de variedades mais atrativas comercialmente. A área cultivada de repolho no Brasil ultrapassa 30 mil hectares, mantendo predominância nos Estados do Sudeste e do Sul. O Estado que mais produz é o Estado de São Paulo. O ciclo de vida da hortaliça consiste em algumas etapas; entre elas, estão germinação, estado de muda, estado vegetativo e fase de colheita, tendo seu ciclo completo em média de 120 dias. As mudas são formadas em canteiros ou recipientes, sendo utilizados 100g a 150g de semente para o plantio de 1 hectare. A semeadura é feita distribuindo-se as sementes em sulcos de um centímetro de profundidade, distanciados de 10 cm. O transplante para o local definitivo deve ser feito quando as mudas apresentarem 4 a 6 folhas definitivas ou 10 a 15 cm de altura, o que deve acontecer entre 20 e 25 dias após a semeadura. Após o plantio, começa a etapa de correção do solo; para isso, é utilizado o calcário. Para a adubação, a quantidade de nutrientes recomendada é calculada de acordo com a análise do solo e com a exigência da cultura, sendo aplicados nas épocas de maior demanda; no plantio são recomendadas adubações orgânicas e minerais. As hortaliças pertencem ao grupo de culturas que mais respondem à adubação orgânica, tanto em produtividade quanto em qualidade do produto colhido. O controle de doenças, pragas e plantas daninhas também é essencial. A irrigação é fundamental, visto que o repolho exige muita água. A colheita inicia-se quando as cabeças de repolho estiverem bem fechadas e compactas, o que ocorre por volta dos 90 a 120 dias de idade. O cuidado pós colheita é importante, visto que, mesmo depois de colhidas, as hortaliças continuam a respirar. Para as hortaliças como o repolho, os sistemas de comercialização mais empregados são a venda em feiras livres e entregas em domicílio e supermercados.

**Palavras-chave:** repolho; ciclo; comercialização; hortaliça; plantio; vitaminas.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: vitormendonca@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador. (UNIPAM). E-mail: carloshenrique@unipam.edu.br

**PLANTAS DE COBERTURA PARA O MANEJO DE *Meloidogyne incognita***

Sandro Lúcio Silva Júnior<sup>1</sup>; Erik Adriano Rodrigues Dias; Nathália Silva Porto;  
Samuel Kennedy Vaz de Oliveira; Lucas da Silva Mendes<sup>2</sup>

Os fitonematoides são parasitas, considerados vermes de solo, que colonizam as raízes da planta com uma estrutura especializada conhecida como estilete. O ciclo reprodutivo ocorre pelo método sexuado e assexuado, conhecido como partenogênese. Tem um ciclo de vida em torno de 30 dias; nesse período o patógeno pode ovopositar 1.000 ovos. O objetivo foi avaliar as plantas de cobertura para o manejo do nematoide das galhas (*M. incognita*) por meio do desenvolvimento populacional dos nematoides na presença da cultura. O experimento foi conduzido em delineamento em blocos casualizados (DBC), com 10 tratamentos e 5 repetições, o que totaliza 50 parcelas experimentais. Os tratamentos que foram utilizados foram: T<sub>1</sub> - Controle (Pimentão Magali), T<sub>2</sub> - *Brachiaria ruziziensis*; T<sub>3</sub> - Crambe; T<sub>4</sub> - *Crotalaria ochroleuca*; T<sub>5</sub> - *Crotalaria spectabilis*; T<sub>6</sub> - Milheto, T<sub>7</sub> - Nabo Forrageiro; T<sub>8</sub> - Trigo Mourisco, T<sub>9</sub> - Mix: palhada (*Brachiaria ruziziensis*, *Crotalaria ochroleuca* e Trigo Mourisco) e T<sub>10</sub> - Mix: pastejo (*Brachiaria ruziziensis*, Milheto e Trigo Mourisco). Foram inoculados 5000 ovos de *Meloidogyne incognita* por vaso. Após 45 dias depois da inoculação, o experimento foi desmontado e realizada a extração e quantificação de ovos das raízes e do solo; posteriormente, foi calculado o fator de reprodução (FR) para cada tratamento. Os resultados foram submetidos à análise de variância a 5% e ao teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando o software SISVAR. Os tratamentos também foram analisados quanto a sua sensibilidade segundo a escala proposta por Oostenbrink. Os resultados obtidos de FR foi de T<sub>1</sub> 11,34, T<sub>2</sub> 0,84, T<sub>3</sub> 5,28, T<sub>4</sub> 0,84, T<sub>5</sub> 0,84, T<sub>6</sub> 3,66, T<sub>7</sub> 4,50, T<sub>8</sub> 0,96, T<sub>9</sub> 0,48, T<sub>10</sub> 0,66. Mix Palhada, Mix Pastejo, *Brachiaria ruziziensis*, *Crotalaria spectabilis*, *Crotalaria ochroleuca* foram estatisticamente iguais. O Trigo Mourisco apresentou resultados iguais a estes e também ao milheto; entretanto o Trigo Mourisco é diferente do Nabo Forrageiro e Crambe; já o milheto é igual ao Nabo Forrageiro e Crambe. O mix palhada, mix pastejo, *Brachiaria ruziziensis*, *Crotalaria spectabilis*, *Crotalaria ochroleuca* e Trigo Mourisco se comportaram como plantas resistentes para o *Meloidogyne incognita*, e o Milheto, Nabo Forrageiro e Crambe se comportaram como plantas suscetíveis.

**Palavras-chave:** plantas de manejo; fator de reprodução; inoculação.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: sandrolsj@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: lucassm@unipam.edu.br

**POSICIONAMENTO DE FERRO FOLIAR NA CULTURA DA SOJA**

Letícia Ribeiro de Paula<sup>1</sup>; Henrique Humberto de Campos<sup>1</sup>,  
Evandro Binotto Fagan<sup>2</sup>; Marina Rodrigues dos Reis<sup>3</sup>;  
Cecília Rios Silva<sup>4</sup>;

A soja (*Glycine max*) é uma das mais importantes culturas na economia mundial. No Brasil, o primeiro relato sobre o surgimento da soja através de seu cultivo foi em 1882, no estado da Bahia. Em seguida, foi levada por imigrantes japoneses para São Paulo; somente em 1914 a soja foi introduzida no estado do Rio Grande do Sul, sendo, por fim, o lugar onde as variedades trazidas dos Estados Unidos melhor se adaptaram às condições edafoclimáticas, principalmente em relação ao fotoperíodo. O ferro é absorvido pelas raízes geralmente como íon  $Fe^{2+}$ , mas, em alguns casos, pode ser absorvido na forma de  $Fe^{3+}$ . Esse nutriente é envolvido na transferência de elétrons, reações de oxidação-redução, metabolismo e ácidos nucleicos e constituição de várias enzimas. Este trabalho tem como objetivo avaliar doses de ferro foliar, produtividade e peso mil grãos na cultura da soja. O experimento foi implantado em novembro de 2023 na fazenda experimental da SNP, utilizando a cultivar OLIMPO IPRO com ciclo médio de 121 dias, e as doses foram administradas via foliar. Foram 8 tratamentos: T1: Fe 100 g ha<sup>-1</sup>; T2: Fe 50 g ha<sup>-1</sup> (V3) + 50g (V8); T3: Fe 100g (V8); T4: Fe 5e 50g (V8) + 50g (R3); T5: Fe 100g (R3); T6: Fe 50 g ha<sup>-1</sup> (V3) + 50g (V8) + 50g (R3); T7: Fe 33,3 g ha<sup>-1</sup>(V3) + 33,3 g (V8) + 33,3 g (R3); T8: controle, com 3 repetições. As avaliações de crescimento (produtividade e peso mil grãos) foram realizadas em abril de 2024 no laboratório Núcleo de Pesquisa em Fisiologia Vegetal e Estresse de Plantas (NUFEP) do UNIPAM, Patos de Minas (MG). Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%. Com base nos dados obtidos na produtividade, os tratamentos não apresentam diferença estatística, com exceção T3, que obteve um aumento de 8,3 sc ha<sup>-1</sup>m em relação aos demais tratamentos, pois a aplicação da dosagem correta contribuiu para uma melhor fixação biológica do nitrogênio e fotossíntese nas plantas. Em relação ao peso de mil grãos, o tratamento que obteve melhor resposta em relação aos demais foi o T6, que obteve 202,6 g. Com base nos estudos feitos, pôde-se concluir que os melhores tratamentos para produtividade e peso mil grãos foram os T3 e T6 respectivamente, e os melhores estádios para aplicação foram V3 e V8.

**Palavras-chave:** produtividade; tratamentos; estádios; doses.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: leticiarp@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marinar@unipam.edu.br

<sup>4</sup> Agrônoma (C3 Consultoria e Pesquisa).

## POTENCIAL DOS EXTRATOS DE ALGAS E HORMÔNIOS PARA O CRESCIMENTO DA SOJA

Leonardo Martins Bomtempo<sup>1</sup>; Letícia Ribeiro de Paula<sup>1</sup>, Marina Rodrigues dos Reis<sup>2</sup>;  
Rodrigo de Oliveira Lima<sup>3</sup>; Evandro Binotto Fagan<sup>4</sup>

A soja (*Glycine max* (L.) Merrill) é uma das principais culturas agrícolas do Brasil. Sua produção, fundamental para o PIB agropecuário e para a geração de empregos, enfrenta desafios que demandam estratégias para aprimorar o crescimento e eficiência das plantas. Nessa linha, os extratos de algas, hormônios e aminoácidos têm se destacado na potencialização do crescimento, aumento na absorção de nutrientes e redução de estresses, contribuindo assim para aumento de produtividade. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de extratos de algas marinhas (*Ascophyllum nodosum* e *Durvillaea potatorum*) e hormônios [citocinina (cinetina - CK), giberelina (ácido giberélico - GA<sub>3</sub>) e auxina (ácido indol butírico - AIB)], aplicados isoladamente e em combinação com aminoácidos (Aa), no crescimento da soja. O experimento foi conduzido utilizando a cultivar BMX OLIMPO IPRO na Fazenda Experimental da C3 Consultoria e Pesquisa, de novembro de 2023 a março de 2024, e consistiu em sete tratamentos: T<sub>1</sub> (Controle); T<sub>2</sub> (Padrão + *Ascophyllum nodosum* + Aa); T<sub>3</sub> (Padrão + CK + GA<sub>3</sub> + AIA + Aa); T<sub>4</sub> (Padrão + *Durvillaea potatorum* + Aa); T<sub>5</sub> (Padrão + *Ascophyllum nodosum*); T<sub>6</sub> (Padrão + CK + GA<sub>3</sub> + AIA); T<sub>7</sub> (Padrão + *Durvillaea potatorum*). Cada tratamento com três repetições, dispostos em delineamento de blocos casualizados. Foram avaliados a massa de folha, caule e vagens no Laboratório de Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Estresse de Plantas (NUFEP) do UNIPAM, em Patos de Minas (MG). Os resultados foram submetidos à análise de variância, com médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%. Os dados obtidos demonstraram que o tratamento T<sub>5</sub> (Padrão + *Ascophyllum nodosum*) obteve os melhores resultados, promovendo aumento significativo na massa de folhas, caules e vagens. Esse efeito positivo pode ser atribuído à capacidade do extrato de algas em estimular processos fisiológicos essenciais, como fotossíntese e absorção de nutrientes, além de aumentar a resistência ao estresse ambiental. O tratamento T<sub>3</sub> (Padrão + CK + GA<sub>3</sub> + AIB + Aa) apresentou os piores resultados, sugerindo que a interação entre os hormônios pode ter gerado efeitos antagônicos, prejudicando os processos fisiológicos das plantas. A pesquisa concluiu que o uso de bioestimulantes, especialmente o extrato de algas *Ascophyllum nodosum*, é uma estratégia eficaz para otimizar o crescimento da soja, enquanto a combinação com hormônios parece apresentar efeitos negativos, embora precise ser avaliada em mais ensaios.

**Palavras-chave:** bioestimulantes; citocinina; gibberelina; auxina; fotossíntese.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: leonardomb@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marinar@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Agrônomo (SNP Consultoria)

<sup>4</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br

**PRINCIPAIS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS DESENVOLVIDAS  
NO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE OLEGÁRIO (MG) EM 2023**

Geovana Maria Silva Braga<sup>1</sup>; Geovana Oliveira Rocha<sup>1</sup>; Kêmmille Lara dos reis Braga<sup>1</sup>;  
Júlia Cristina de Lima Marciano<sup>1</sup>; Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

O município de Presidente Olegário, localizado na mesorregião Noroeste de Minas Gerais, apresenta um cenário agropecuário diversificado e significativo para a economia local. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento da produção agropecuária atual, identificar as suas principais atividades e compreender o perfil agropecuário do município para o desenvolvimento de políticas eficazes e estratégias de desenvolvimento para Presidente Olegário. O trabalho foi desenvolvido como parte das atividades da disciplina Projeto Integrador II, com extensão curricularização, do curso de Agronomia do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), entre 8 de agosto e 30 de setembro de 2024. Utilizou-se de pesquisas bibliográficas, de dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Relatório Geral Sintético por Município da EMATER/MG ano de 2023. De acordo com o IBGE (2017), 2,75% das terras são dedicadas a lavouras permanentes, enquanto 13,38% são ocupadas por lavouras temporárias. As pastagens representam a maior parte, com 64,01% da área, sendo apenas 30,01% em boas condições. As Áreas de Preservação Permanente (APP) ocupam 19,19% do território. O plantio direto representa 7,41% das áreas agrícolas e área irrigada 3,09% do total. De acordo com a EMATER (2023), o município de Presidente Olegário é um grande produtor de frutíferas, café, e cana-de-açúcar, perfazendo 510.774 toneladas em uma área de cultivo de 10.066 hectares: 90 hectares de abacate, 120 hectares de abacaxi, 42 hectares de banana prata, 6 hectares de outras variedades de banana, 4.990 hectares de café arábica irrigado, 520 hectares de café arábica sequeiro, 3.800 hectares de cana-de-açúcar, 10 hectares de coco, 70 hectares de laranja, 6 hectares de limão, 50 hectares de maracujá, 8 hectares de melancia, 4 hectares de tangerina. Na olericultura produziu 21.000 toneladas de tomate para indústria (300 hectares) e 2.500 toneladas de tomate para a mesa (50 hectares). A mandioca também se destaca com 60 hectares dedicados à mandioca de indústria, e a mandioca de mesa ocupa 20 hectares. O município de Presidente Olegário possui uma grande produção de grãos e cereais, com uma área de 38.755 hectares em média plantados com arroz, sorgo, feijão, milho, algodão e soja, que é a cultura com maior área de cultivo. Presidente Olegário apresenta um rebanho total de 246.583 animais, dos quais 110.786 são bovinos, gerando anualmente 60.097.000 litros de leite e 192.000 dúzias de ovos. A diversidade de atividades agropecuárias é uma característica marcante do município Presidente Olegário, indicando que a economia local não está sujeita a oscilações temporárias de produtos específicos.

**Palavras-chave:** culturas; pecuária; pastagens; fruticultura; hortaliças.

**Agradecimentos:** À EMATER/MG pelo apoio e disponibilização dos dados.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: geovanabraga@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br

## **PRINCIPAIS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS DO MUNICÍPIO DE LAGOA FORMOSA (MG) EM 2023**

Agnaldo Faria Junior<sup>1</sup>; Júlia de Sousa Brás Ferreira<sup>1</sup>; Vinícius Lima Mundim Borges<sup>1</sup>;  
Clara Maria Ribeiro Silva e Marra<sup>1</sup>; Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

Lagoa Formosa (MG) se destaca por suas atividades agropecuárias, que desempenham um papel importante no cenário econômico do município. A escassez de informações sobre o levantamento agropecuário do município dificulta o planejamento da prefeitura local e dos demais órgãos públicos. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento da produção agropecuária atual de Lagoa Formosa e identificar suas principais atividades no setor. O trabalho foi desenvolvido como parte das atividades da disciplina Projeto Integrador II, com extensão curricularizada, do curso de Agronomia do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), entre 8 de agosto e 30 de setembro de 2024. Utilizou-se de pesquisas bibliográficas, de dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Relatório Geral Sintético por Município da EMATER/MG ano de 2023. O município de Lagoa Formosa apresenta um nível de mecanização de um trator para cada 166,99 hectares. No município de Lagoa Formosa, as áreas destinadas à produção agropecuária apresenta pastagens plantadas em bom estado de conservação com 30,7%, lavouras permanentes com 4,7%, lavouras temporárias com 17,6%, pastagens nativas com 28,8%, áreas de preservação permanente com 5,8%, plantio direto com 9,5%, entre outros usos, perfazendo um total de 69.246 hectares. Lagoa Formosa se destacou nacionalmente em 2023 com uma produção de leite anual de 123.652.000 de litros. Na fruticultura, produziu em 2023 um total de 4546 toneladas, com destaque para a banana-prata (27,7%), abacate (1,2%), outras bananas (15,8%), laranja (15,8%), maracujá (19,2%) e tangerina (2,1%). Lagoa Formosa apresenta um total de produção de grãos de 222.175 toneladas, destacando-se a produção de sorgo com (36,5%) de sua produção. O município soma um total de (1,7%) de feijão, (14,1%) com café, (31,6%) com milho, (16,2%) de soja e (36,5%) com sorgo. Lagoa Formosa apresenta um total de produção de hortaliças de 27.930 toneladas, com destaque para o tomate com (32,2%). O município soma 7,6% de abobrinha, 1,1% de alface, 0,1% de batata-doce, (1,6%) de brócolis, (0,4%) de cará, (9,0%) de cebola, (1,9%) de chuchu, (5,0%) de couve-flor, 0,1% de couve-de-folha, 4,8% de abóbora, 3,4% de inhame, (1,6%) de jiló, (9,3%) de mandioca industrial, (4,5%) de mandioca mesa, (1,8%) de moranga, 0,2% de palmito, 0,6% de pepino, 0,1% de pimenta, 4,3% de quiabo, 7,5% de repolho, 32,2% de tomate, 1,7% de vagem, 1,1% de pimentão.

**Palavras-chave:** Culturas; pecuária; pastagens; fruticultura; hortaliças.

**Agradecimentos:** à Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (EMATER/MG) pelo apoio e disponibilização dos dados.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: agnaldofj@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br.

## PRINCIPAIS ATIVIDADES AGROPECUÁRIAS DO MUNICÍPIO DE SANTA ROSA DA SERRA(MG) EM 2023

Marcos Paulo Alves de Lima<sup>1</sup>; Maria Luiza da Silva Rosa<sup>1</sup>; Letícia Fernandes Freire<sup>1</sup>;  
Natielly Aparecida dos Reis<sup>1</sup>; Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

O município de Santa Rosa da Serra (MG) tem na agropecuária a base da sua economia, com destaque para o cultivo do cultivo de café, alho, feijão, mandioca e milho. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento da produção agropecuária atual de Santa Rosa da Serra e identificar suas principais atividades nesse setor. O trabalho foi desenvolvido como parte das atividades da disciplina Projeto Integrador II, com extensão curricularizada, do curso de Agronomia do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), entre 8 de agosto e 30 de setembro de 2024. Utilizou-se de pesquisas bibliográficas, de dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Relatório Geral Sintético por Município da EMATER/MG ano de 2023. O município de Santa Rosa da Serra tem um total de 301 máquinas e equipamentos, apresentando um nível de mecanização de um trator para 133,8 ha. As atividades agropecuárias ocupam 24.088 hectares, sendo 46,98% de pastagens plantadas em boas condições, 21,80% de áreas de preservação permanente, 10,73% de pastagens nativas, 8,31% lavouras permanentes, 2,05% florestas plantadas, 1,80% lavouras temporárias, 1,57% pastagens plantadas em más condições, 0,36% de plantio direto. A pecuária no município de Santa Rosa da Serra possui 17.001 cabeças no seu rebanho, sendo 61,59% de bovinos de corte e leite. De acordo com os dados da EMATER-MG (2023), a produção total das frutas em Santa Rosa da Serra foi 518,9 toneladas, sendo 93,65% de produção de abacate, 2,77% de banana, 2,62% de banana prata, 0,94% de lichia e 0% de maracujá. A área produzida de grãos em Santa Rosa da Serra tem um total de 4,215 hectares, sendo 83,03% de café arábica sequeiro, 8,30% de milho (verão), 4,74% de milho (silagem), 1,89% de milho (safra), 1,42% de feijão (1a) e 0,59% de feijão (2a). Em Santa Rosa da Serra, a produção de grãos, de acordo com os dados da EMATER-MG (2023), teve um total de 123,494 toneladas, sendo 90,69% em café, 6,47% de milho (silagem), 2,21% de milho (verão), 0,44% de milho (safra), 0,14% de feijão (1a) e 0,03% de feijão (2a). O destaque é o cultivo do café, com 3500 hectares plantados e 112.000 sacas produzidas. A cultura da mandioca também é destaque na produção agropecuária do município, com 18 hectares plantados e 360 toneladas produzidas.

**Palavras-chave:** culturas; pecuária; pastagens; fruticultura; hortaliças.

**Agradecimentos:** à Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais (EMATER/MG) pelo apoio e disponibilização dos dados.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: marcospal@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br.

## PRODUÇÃO DE MUDAS DE DIFERENTES CULTIVARES DE ALFACE SOB 12 HORAS DE FOTOPERÍODO

Maria Clara Fernandes Ribeiro<sup>1</sup>; Lírian Abadia Braga<sup>1</sup>; Rafaela Camila Bontempo<sup>1</sup>;  
Pedro Paulo Andrade de Souza<sup>1</sup>; Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

A alface é a principal hortaliça produzida e consumida no Brasil. Entretanto, as plantas necessitam de uma intensidade de luz relativamente baixa, o que dificulta o seu desenvolvimento para produção intensiva de mudas, sendo uma das etapas mais importante do seu sistema. A resistência ao estiolamento é uma característica determinada geneticamente, assim diferentes cultivares podem apresentar níveis distintos de sensibilidade ao fotoperíodo. O objetivo do presente trabalho é comparar o vigor de mudas de diferentes cultivares sob o fotoperíodo de 12 horas. O experimento foi conduzido no Laboratório de Núcleo de Pesquisas de Sementes do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC). Foram avaliadas três cultivares de alface: repolhuda, maravilha e roxa mimosa, com 20 repetições, totalizando 60 parcelas. As mudas de alface foram conduzidas em bandejas de poliestireno com 200 células, preenchidas com substrato Carolina Soil e submetidas ao mesmo fotoperíodo. As avaliações foram realizadas após 29 dias da implantação, considerando número de folhas, comprimento de parte aérea e raiz. Os dados coletados foram submetidos a análises de variância e, em seguida, ao teste de Tukey a nível de 5% de significância. Verificaram-se que, para as avaliações do número de folhas e comprimento de parte aérea, as cultivares repolhuda e roxa mimosa não apresentaram diferença estatística entre elas, mas diferenciaram-se da cultivar maravilha. Para a avaliação de comprimento de raiz, todas apresentaram diferença estatística. Concluiu-se que as mudas das cultivares repolhuda e roxa mimosa apresentaram melhor desenvolvimento quando submetidas a 12 horas de fotoperíodo.

**Palavras-chave:** alface; estiolamento; vigor; resistência.

---

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: mariacfribeiro@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br

## PROMOTORES DE CRESCIMENTO NA PRODUÇÃO DE PORTA-ENXERTOS DE LIMÃO CRAVO

Gabriell Henrique Borges de Tolentino Guimarães<sup>1</sup>; Janaine Myrna Rodrigues Reis<sup>2</sup>

A escolha de um porta-enxerto adequado em citros é crucial para melhorar a resistência a pragas e doenças, otimizar a absorção de nutrientes, aumentar a tolerância a condições ambientais adversas, promover um desenvolvimento mais rápido e vigoroso, o que contribui para maior longevidade. A utilização de diferentes promotores de crescimento tem se mostrado eficaz na promoção do desenvolvimento vegetal. Este trabalho teve como objetivo avaliar o uso de diferentes promotores de crescimento na produção de porta-enxertos de limão cravo, buscando reduzir o tempo necessário para atingir a circunferência ideal para enxertia. Ele foi realizado em uma casa de vegetação em uma propriedade particular localizada em Patos de Minas, MG, no período de março a julho de 2024. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados (DBC) com 6 tratamentos (extrato de algas, auxinas, Stimulate, *Bacillus subtilis*, *Trichoderma asperellum*) e 6 blocos, sendo cada parcela composta por 3 mudas, totalizando 108 mudas. Após 131 dias, foram avaliados altura, circunferência do caule, massa seca de raiz, massa seca, parte aérea e número de folhas. Verificou-se que não houve diferença significativa ao nível de 5% de significância pelo teste F entre os tratamentos. Nas condições da realização deste trabalho, concluiu-se que a utilização de diferentes promotores de crescimento na produção de porta-enxertos de limão cravo não influenciou significativamente nos parâmetros morfológicos de crescimento das plantas. Os dados foram submetidos à análise de variância ao nível de 5% de significância.

**Palavras-chave:** abscísico; auxinas; fitohormônios; limonia; osbeck;

---

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: gabriellborges@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: janaine@unipam.edu.br

## REAÇÃO DE HÍBRIDOS DE MILHO AO PARASITISMO DO *Meloidogyne incognita* RAÇA 3

Nathália Silva Porto<sup>1</sup>; Maria Eduarda Sousa Caixeta<sup>1</sup>; Rafaela Camila Bontempo<sup>1</sup>;  
Lucas da Silva Mendes<sup>1</sup>; Walter Vieira da Cunha<sup>2</sup>

O milho (*Zea mays*) é uma das culturas mais difundidas e consumidas em todo o mundo, mas sua produtividade é frequentemente afetada por problemas fitossanitários, como aqueles provocados pelos nematoides *Meloidogyne incognita*. Embora métodos de controle existam, muitos são ineficazes, tornando essencial a pesquisa por híbridos de milho resistentes para minimizar as perdas econômicas. O objetivo deste estudo foi avaliar a reação de diferentes híbridos de milho ao parasitismo do *Meloidogyne incognita* raça 3. O experimento foi conduzido em casa de vegetação e no Laboratório de Fitopatologia e Microbiologia do UNIPAM em Patos de Minas, no período de 26 de janeiro a 26 de março, utilizando delineamento em blocos ao acaso com 10 tratamentos e 6 repetições, totalizando 60 parcelas. O estudo testou a reação de 8 híbridos de milho (P3440 PWU, AS1850 PRO 4, NK503 VIP 3, MG593 PWU, AS1868 PRO 4, AG8701 PRO4, BM3069 BTMAX, AS1988 PRO 4), além de controles positivo (Pimentão cultivar Magali) e negativo (*Crotalaria juncea*), ao parasitismo de *M. incognita*. O substrato foi preparado com solo e areia, esterilizados, e as plantas foram inoculadas com 5000 ovos do nematoide após 15 dias do plantio. Depois de 60 dias, os nematoides foram extraídos das raízes e do substrato e contados em microscópio óptico com auxílio de câmara de Peters. A partir dos dados, calculou-se o Fator de Reprodução (FR) e classificou-se a reação dos híbridos, de modo que plantas com FR igual ou maior que 1,0 foram denominadas suscetíveis (S) e menores que 1,0, resistentes (R). As médias de FR foram submetidas à análise de variância e comparadas pelo teste de Tukey com 5% de probabilidade. Os resultados mostraram que os híbridos NK503 VIP3, AS1988 PRO4, AG8701 PRO4, AS1850 PRO4, BM3069 BTMAX foram estatisticamente semelhantes ao controle negativo (*C. juncea*) e diferentes quando comparados ao Controle Positivo (Pimentão), apresentando um valor de FR inferior. Entretanto, na escala de reação todos foram classificados como suscetíveis, pois apresentaram FR menores que 1,0 e multiplicaram a população de nematoide. Concluiu-se que cinco dos oito híbridos avaliados demonstraram FR inferior quando comparados ao controle e que todos os híbridos de milho foram considerados suscetíveis ao nematoide *M. incognita* raça 3.

**Palavras-chaves:** fator de reprodução; nematoide-das-galhas; *Zea mays*.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: nathaliaporto@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: walter@unipam.edu.br

**RESISTÊNCIA DE CULTIVARES DE TRIGO E TRITICALE  
AO NEMATOIDE *MELOIDOGYNE INCOGNITA***

Matheus Gabriel Silveira<sup>1</sup>; Nathalia Silva Porto<sup>1</sup>; Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

O trigo possui grande importância para a economia global, sendo um dos cereais mais cultivados e o segundo alimento mais consumido no mundo. O triticale é considerado um cereal de inverno e possui semelhança com a cultura do trigo, com boa adaptação a solos ácidos e alta capacidade de produção. Para a expansão do trigo no cerrado e altas produções, deve-se atentar aos cuidados dos fitonematoides, entre eles a espécie *Meloidogyne incognita*. O trabalho teve como objetivo avaliar o fator de reprodução de cultivares de trigo e triticale ao nematoide *Meloidogyne incognita* no final do ciclo da cultura. O experimento foi realizado na casa de vegetação do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), entre os meses de março a junho de 2024. Foram avaliados o fator de reprodução nas cultivares quiabo Santa Cruz 47, triticale IPR Aimore, trigo Tbio Duque, ORS Feroz e BRS 264 em delineamento em blocos casualizados (DBC), sendo cinco tratamentos e cinco repetições, totalizando 25 parcelas, e as médias comparados pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade. As cultivares avaliadas foram consideradas resistentes quando o fator de reprodução foi menor que um e suscetível quando o fator de reprodução foi maior que um. O quiabo Santa Cruz 47 e o triticale IPR Aimore apresentaram suscetibilidade ao nematoide *Meloidogyne incognita*, enquanto as cultivares de trigo Tbio Duque, ORS Feroz e BRS 264 mostraram resistência a ele. Concluiu-se que as cultivares de trigo avaliadas apresentaram capacidade de reduzir o fator de reprodução do *Meloidogyne incognita*, e a cultivar de triticale IPR Aimore não reduziu o fator de reprodução do *Meloidogyne incognita*.

**Palavras-chave:** fator de reprodução; trigo; nematoides.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: [ematheusgsilveira@unipam.edu.br](mailto:ematheusgsilveira@unipam.edu.br)

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: [mauricioac@unipam.edu.br](mailto:mauricioac@unipam.edu.br)

**SISTEMA DE PRODUÇÃO DA ALFACE (*Lactuca sativa*)**

Clara Martins Ferreira Rodrigues<sup>1</sup>; Ana Clara Nunes Barbosa<sup>1</sup>;  
Eulalia Ribeiro Londe Leite<sup>1</sup>; Fernanda Silva Soares<sup>1</sup>; Giulia Braga Babilônia<sup>1</sup>;  
Isabela Pereira Caixeta Sousa<sup>1</sup>; Carlos Henrique Eiterer de Sousa<sup>2</sup>

Este projeto explora o sistema de produção da alface (*Lactuca sativa*) no Brasil, destacando sua importância econômica, social e nutricional. A alface é uma das hortaliças mais consumidas no país, com um mercado que movimenta cerca de oito bilhões de reais anualmente e uma produção superior a um milhão e meio de toneladas por ano. O trabalho analisa os principais tipos de alface cultivados no Brasil, como crespa, americana, lisa e romana, ressaltando que a alface crespa é a mais consumida. A produção de alface é predominante na agricultura familiar, devido ao seu ciclo curto, permitindo múltiplos cultivos por ano. Isso garante uma rápida geração de receita, mas também impõe desafios, como a perecibilidade do produto, que requer uma cadeia de distribuição eficiente para evitar perdas. A pesquisa aborda práticas de cultivo, desde o preparo do solo, que deve ser bem drenado, fértil e com pH entre seis e sete, até a irrigação cuidadosa, evitando o encharcamento do solo para não comprometer as plantas. O estudo também destaca os cuidados com a colheita, que deve ocorrer entre sessenta e noventa dias após o plantio, dependendo da variedade. O cultivo de alface pode ser feito de forma convencional, em canteiros, ou em sistemas hidropônicos, que têm ganhado popularidade pela eficiência no uso da água e pela qualidade do produto final. A pesquisa explora o uso de diferentes técnicas, como o mulching, que contribui para a redução de pragas e doenças, e a adubação, que deve ser equilibrada para garantir o crescimento saudável das plantas. A produção de alface no Brasil está concentrada principalmente nas regiões Sudeste e Sul, com São Paulo sendo o maior produtor. O estudo destaca também a crescente adoção de técnicas de cultivo protegido e irrigação moderna, que aumentam a produtividade e garantem um produto de maior qualidade. A pesquisa aponta que o consumo de alface no Brasil tem crescido, impulsionado pela maior conscientização sobre os benefícios de uma alimentação saudável. O trabalho concluiu que a alface é uma cultura de grande relevância para a economia agrícola e a segurança alimentar no Brasil. Além de ser uma fonte de nutrientes importantes, como fibras, vitaminas e minerais, sua produção sustentável pode contribuir para a geração de empregos, redução de importações e promoção de práticas agrícolas mais ecológicas.

**Palavras-chave:** hortaliças; alface; economia; cultivo agrícola; Brasil; alimento.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: claraferreira@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: carloshenrique@unipam.edu.br

**SISTEMA DE PRODUÇÃO DA BANANEIRA (*Musa paradisiaca*)**

Heitor Cezar Vieira da Silveira<sup>1</sup>; João Victor Gomes de Oliveira<sup>1</sup>;  
Luís Carlos Sousa Gomes<sup>1</sup>; Samuel Silva Couto<sup>1</sup>; Carlos Henrique Eiterer de Souza<sup>2</sup>

A produção de bananas em Minas Gerais é uma atividade agrícola significativa, caracterizada por um sistema que integra práticas culturais, climáticas e econômicas. O estado se destaca pela diversidade de variedades cultivadas, como a banana-nanica, a banana-prata e a banana-maçã, adaptadas ao clima tropical e subtropical da região. Em Minas Gerais, a produção de banana está concentrada, principalmente, no Norte de Minas. Na região, são produzidas, em média, 401,6 mil toneladas ao ano, respondendo por 50,7% de toda a produção estadual. A importância econômica e social do agronegócio mundial e brasileiro é não só pela geração de renda, mas também pela contribuição com a fixação do homem no campo. No geral, a bananicultura no Brasil desenvolve um papel social importante: a atividade gera 500 mil empregos diretos e quase metade da sua produção vem da agricultura familiar. O sistema de produção da bananeira em Minas Gerais é um exemplo de integração entre práticas agrícolas tradicionais e modernas, promovendo a sustentabilidade e a rentabilidade do cultivo. Os desafios enfrentados, como pragas e variações climáticas, demandam inovação e adaptação constante dos produtores. Com um gerenciamento adequado e atenção às demandas do mercado, a produção de bananas pode continuar a ser uma atividade economicamente viável e importante para a economia local. A valorização das práticas sustentáveis e a diversificação de mercados podem contribuir para o fortalecimento deste setor no estado.

**Palavras-chave:** banana; Brasil; economia; cultivo.

---

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: heitorcezar123@gmail.com

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: walter@unipam.edu.br

**SISTEMA DE PRODUÇÃO DA MELANCIA (*Citrullus lanatus*)**

Maria Eduarda de Oliveira Silva<sup>1</sup>; Ítalo Ferreira Ribeiro e Silva<sup>1</sup>;  
Maria Luiza Nunes Amaral<sup>1</sup>; Victor Samuel Gomes<sup>1</sup>; Carlos Henrique Eiterer de Souza<sup>2</sup>

A melancia é uma planta da família Cucurbitaceae, originária da África e introduzida no Brasil por negros banto e sudanenses durante o período da escravidão. Uma das frutas mais produzidas no Brasil, a melancia gera um valor significativo de R\$ 1,3 milhão, com uma produção de 2.240.796 toneladas em 101.975 hectares. O Nordeste se destaca na produção, especialmente Rio Grande do Norte, Bahia e Pernambuco, que juntos representam mais de 82% da produção da região. Nos últimos anos, Minas Gerais tem visto um crescimento no cultivo de melancia, apesar de altas temperaturas que podem chegar a 38° C. As condições climáticas da região são favoráveis ao plantio, que requer cuidados, como escolha de sementes apropriadas e locais ensolarados. A época ideal para o plantio é entre 18 °C e 25 °C, evitando períodos de chuvas intensas. A melancia prefere solos levemente ácidos com pH entre 5,5 e 7,0. Existem mais de 1000 variedades de melancia no mundo, com a China respondendo por 67% da produção global. Além de suas propriedades nutricionais, como hidratação e antioxidantes, a melancia é versátil na culinária, sendo utilizada em sucos, saladas, sobremesas e conservas. O objetivo deste trabalho foi estudar o perfil do produtor rural e o sistema de produção de melancia, abrangendo todas as etapas do cultivo, desde o plantio até a comercialização. Foi analisado o manejo de irrigação, o controle de pragas, a fertilidade do solo e a qualidade dos frutos, além dos desafios enfrentados pelos produtores e das práticas agrícolas sustentáveis na região do Alto Paranaíba.

**Palavras-chave:** melancia; fruta; valor nutricional; solo; clima.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: liveirasilvam@gmail.com

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: carloshenrique@unipam.edu.br

**SISTEMA DE PRODUÇÃO DE MORANGO *Fragaria x ananassa duch***

Thais Ferreira Rosa<sup>1</sup>; Cecília Isabel da Silva Cruzeiro<sup>1</sup>; Mateus Fernandes Silva<sup>1</sup>;  
Breno Oliveira dos Santos<sup>1</sup>; Carlos Henrique Eiterer de Souza<sup>2</sup>

O morango é uma das frutas de maior prestígio no mundo. É apreciada não apenas por seu apelo sensorial, mas também pelos elevados teores de vitamina C e potássio. Foi introduzido em Minas Gerais na década de 1950, majoritariamente em pequenas propriedades, estimulado pelas condições climáticas favoráveis, pela localização privilegiada em relação aos grandes centros consumidores e pela forte rentabilidade proporcionada. No Brasil, a produção contribui para a geração de renda e empregos e se caracteriza como uma atividade com intensa utilização de mão de obra. As práticas de cultivo são a céu aberto, orgânicos e hidropônicos; o mais eficaz é o tipo de ambiente protegido que sugere mais qualidade e quantidade de frutas produzidas. Escolher variedades adequadas é um tópico que a pesquisa observou, como as variedades de dia curto e de dia neutro. Eles têm a vantagem da produção escalonada ao longo do ano; as variedades de morangueiro possuem média de produção entre 30 e 35t ha<sup>-1</sup>, podendo chegar a 60 t ha<sup>-1</sup>. Para iniciar a implantação, deve-se buscar terrenos ligeiramente inclinado, que não ultrapasse 2% a 3% de inclinação; é necessário fazer a análise do solo para conhecer os índices de fertilidade, podendo fazer uma correção no solo com quantidade de calagem e adubação adequados; o plantio é realizado de março a julho preferencialmente no final da tarde; as plantas devem ficar dispostas em arranjos na forma de quadrado, e a cova da muda deverá ser de tamanho suficiente para conter o sistema radicular espalhado ao redor da planta; na colheita, são realizadas ações muito importantes e criteriosas, pois, nessa fase que o morango é frágil ao manuseio, necessitando de cuidados especiais. Tem sido considerada a principal praga o ácaro rajado (*Tetranychus urticae*), desenvolvendo sintomas como o aparecimento de manchas cloróticas nas folhas, devido à perfuração da epiderme na folha e a morte das células atacadas, levando a diminuição da quantidade e qualidade dos frutos atacados. Uma das doenças mais comuns é a podridão cinzenta, ocasionada pelo fungo *Botrytis cinérea*, destruindo tecido vegetal; é um fungo ascomiceto, necrotrófico, podendo atacar partes da planta como folhas, flores, frutas tanto em pré-colheita como em pós-colheita. Como controle e cultivo de lavouras sadias, recomenda-se plantar mudas sadias, fazer rotação de culturas e utilizar fungicidas registrados no MAPA para o morangueiro.

**Palavras-chave:** sistema de produção; cultivo; morangueiro; Minas Gerais.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: thaisfr@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: carloshenrique@unipam.edu.br

**SISTEMA DE PRODUÇÃO DO TOMATE DE MESA (*Solanum lycopersicum* L.)**

Wellen Thaynara Monteiro Lima<sup>1</sup>; Cileida Elida Soares de Matos Damascena<sup>1</sup>;  
Nicolle Aparecida Lopes<sup>1</sup>; Lucas Antônio Carneiro Gonçalves<sup>1</sup>;  
Carlos Henrique Eiterer de Souza<sup>2</sup>

O tomate é considerado uma cultura universal. No Brasil, os estados de Minas Gerais, Goiás, São Paulo e Bahia são responsáveis por cerca de 70% da produção. O trabalho teve como objetivo demonstrar apresentar dados sobre a produção da cultura. O cultivo do tomateiro pode ser realizado tanto em ambiente aberto (campo) quanto em ambiente protegido (estufa), através da semeadura direta ou indireta. No entanto, a mais recomendada, por oferecer benefícios como maior produtividade e condições fitossanitárias, é a semeadura indireta. A produção de mudas de tomate passa por quatro estágios (semeadura, emergência da radícula, expansão dos cotilédones e aparecimento das folhas verdadeiras), cada um com diferentes necessidades de umidade, temperatura e nutrição. O preparo do solo para o transplante é realizado em várias etapas, como análise do solo, correção de acidez, adubação, aração, gradagem e nivelamento. Antes do transplante é vital ajustar o espaçamento das plantas considerando a tecnologia de produção e tamanho dos frutos. Para tomates de maior peso adotam-se espaçamentos maiores, enquanto espaçamentos menores é para o aumento da produtividade. A cultura do tomateiro é suscetível a várias pragas e doenças que atingem tanto os frutos quanto as folhas, entre as principais doenças estão a requeima, septoriose e mofo branco; as pragas que mais atingem essa cultura são mosca-branca, tripés, pulgões e traça-do-tomateiro. As principais medidas para o controle incluem o manejo integrado de pragas e doenças, medidas preventivas, culturais, aplicação de fungicidas e inseticidas. A colheita do tomate normalmente é feita nas horas mais frescas do dia para evitar a desidratação dos frutos. Por ser um fruto climatérico, as condições de armazenamento são essenciais para prolongar a vida útil do produto nas prateleiras; armazená-lo em ambientes refrigerados e com alta umidade é ideal. A cadeia de comercialização em geral utilizada para o tomate de mesa, constitui-se de três agentes: produtor, varejistas e atacadistas. A cultura do tomateiro para consumo “in natura” é um fator influente na geração de empregos, pois requer muita mão de obra, lucros durante toda a cadeia produtiva, além de vários benefícios para a saúde. Concluiu-se que a produção do *Solanum lycopersicum* L. é uma olerícola de grande relevância para os produtores rurais por gerar lucros; na geração de empregos, porém, a cultura exige bastante conhecimento técnico especializado.

**Palavras-chave:** tomate; olerícola; cultivo; pragas; doenças; semeadura.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: wellenthaynara67@gmail.com

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: carloshenrique@unipam.edu.br

## SISTEMA DE PRODUÇÃO E SUBPRODUÇÃO DA LARANJEIRA (*Citrus Sinensis L.*)

André Gontijo Caixeta<sup>1</sup>; Isaac Vilian Pereira de Magalhães<sup>1</sup>;  
Jaqueline Ocanha Simeão da Silva<sup>2</sup>; Luís Antônio Dias Pantaleão<sup>2</sup>;  
Geraldo Paulo Petkov Neto<sup>2</sup>; Carlos Henrique Eiterer de Souza<sup>2</sup>

Este trabalho é sobre o sistema de produção da laranja, enfatizando etapas que vão do plantio dos pomares até a inserção no mercado. Estimulados pelo papel de destaque que o Brasil exerce no mercado mundial de suco de laranja, discorreu-se brevemente sobre as fases, da produção da fruta até a indústria de sucos, com o objetivo de constatar oportunidades para o crescimento da produção brasileira. A laranja é uma das frutas mais cultivadas e consumidas no Brasil, destacando-se pela sua importância econômica e pelo potencial de geração de subprodutos. O país é um dos maiores produtores e exportadores de laranja do mundo, sendo o estado de São Paulo o principal responsável por essa produção e, em seguida, Minas Gerais. A qualidade da laranja brasileira é influenciada por fatores como clima, solo, práticas de manejo e tecnologias aplicadas, refletindo-se tanto na demanda interna quanto nas exportações. Os subprodutos da laranja, incluindo sucos, concentrados, cascas e óleos essenciais, representam uma importante vertente da indústria, contribuindo para a diversificação econômica e o aproveitamento integral da fruta. O suco de laranja, em particular, é um dos principais produtos exportados pelo Brasil, com grande aceitação no mercado internacional. O crescimento vegetativo é importante para a eficiência e a frutificação, influenciando a capacidade da planta de realizar a fotossíntese, o que torna fundamental a condução do processo produtivo desde o plantio até o desenvolvimento completo das flores e dos frutos dos pomares de laranjeiras até que chegue ao consumidor final. O sistema de produção da laranjeira é essencial para a economia brasileira, consolidando o país como um dos maiores produtores e exportadores de laranja no mundo. A qualidade da fruta é influenciada por práticas de manejo, clima e solo, refletindo-se na demanda interna e nas exportações. Além de sucos e concentrados, os subprodutos da laranja oferecem oportunidades para diversificação econômica. A adoção de tecnologias e melhorias no processo produtivo são fundamentais para maximizar a eficiência e garantir a competitividade do Brasil no mercado global.

**Palavras-chave:** laranja; potencial; diversificação; tecnologia.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: andregontijocaixeta@outlook.com

<sup>2</sup> Professores orientadores (UNIPAM). E-mail: carloshenrique@unipam.edu.br

## TEMPOS DE ABERTURA DE SILAGEM DE MILHO INOCULADA COM *Lactobacillus* spp

Victor Gabriel Almeida Barbosa e Silva<sup>1</sup>; Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

O milho é utilizado para fabricação de silagem devido à sua composição bromatológica. Pode sofrer falhas no processo fermentativo resultando em perdas de matéria seca. Para evitar isso, podem ser utilizadas bactérias do gênero *Lactobacillus* spp. O objetivo do trabalho foi verificar o melhor tempo de abertura de silagem utilizando inoculante à base de *Lactobacillus* spp. O trabalho foi desenvolvido em residência, localizada no município de Patos de Minas (MG), com altitude próxima a 850m, nos meses de março a julho de 2024. O inoculante utilizado foi o SiloSolve® AS, que possui cepas de três bactérias acidoláticas com no mínimo  $7,5 \times 10^{10}$  UFC<sup>2</sup>/g, sendo: *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus buchneri* e *Enterococcus faecium*, com a dose recomendada do fabricante de duas gramas por tonelada de silagem. O delineamento experimental foi o delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos, sendo 7, 15, 30, 70 e 100 dias de abertura de silagem com quatro repetições em cada tratamento. Após o período de dias determinado de cada tratamento, foram retiradas as repetições do respectivo dia para análise. As amostras de silagem foram submetidas à análise por um equipamento de alta precisão que efetua análises de alimentos e outras amostras orgânicas (e algumas inorgânicas) através do princípio de emissão de radiação eletromagnética, chamado Nir. Os parâmetros avaliados foram a fibra em detergente ácido (FDA), fibra em detergente neutro (FDN), matéria seca (%), conversão de silagem em quilo de leite (kg), teor de amido (%). Os resultados coletados foram submetidos à análise de variância (ANAVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 0,05 de significância. Nas variáveis FDA e FDN, quando se aumentou o tempo de fermentação, houve redução no conteúdo, exceto para a abertura aos 7 dias. Para a matéria seca de silagem de milho aos 30 dias, foram obtidos 36,1% de matéria seca, sendo valores ideais para uma boa fermentação. Na conversão em quilo de leite, observou-se que houve aumento significativo a partir dos 15 dias, com exceção da abertura aos 30 dias. Nas condições deste experimento, observou-se que o melhor tempo de fermentação de silagem de milho utilizando inoculante à base de bactérias do gênero *Lactobacillus* spp foi a partir dos 15, 70 e 100 dias para abertura da silagem.

**Palavras-chave:** silagem de milho; inoculante; bactéria; tratamento.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: victoralmeida@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br

## TESTE DE CONDUTIVIDADE ELÉTRICA PARA AVALIAR O VIGOR EM SEMENTES DE SOJA

Cecília Isabel da Silva Cruzeiro<sup>1</sup>; Rafaela Camila Bontempo<sup>1</sup>;  
Wellington Ferrari da Silva<sup>2</sup>

O teste de condutividade elétrica é utilizado para avaliar o vigor de sementes de soja devido à sua rapidez, baixo custo e facilidade de execução, reprodutibilidade e interpretação dos resultados. O objetivo deste trabalho foi avaliar o vigor de sementes de soja através do teste de condutividade elétrica. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, utilizando cinco cultivares de soja (6822 IPRO, TMG 2378, 8121 IPRO, 7921 IPRO e 6523 CE), com quatro repetições de 50 sementes por cultivar. As sementes foram embebidas em um volume de 75 ml de água destilada e submetidas a BOD a 25°C por um período de 24 h, 30 h e 47 h. Após os tempos estabelecidos, foram realizadas as leituras da condutividade elétrica. As médias foram submetidas à análise de variância através do programa computacional SISVAR e posteriormente submetidas ao teste de Tukey, a nível de 5% de significância. Os resultados indicam que a condutividade elétrica tende a aumentar com o tempo de exposição das sementes. As cultivares 7921 IPRO e 6822 IPRO foram as que mostraram um maior valor de condutividade elétrica, sendo um indicativo de uma maior perda de íons lixiviados na solução de embebição. Além disso, a baixa condutividade elétrica foi observada na cultivar 6523 CE em comparação com as outras cultivares. Concluiu-se que o teste de condutividade elétrica foi eficiente para diferenciar o vigor entre as cultivares de soja, em que a cultivar 6523 CE apresentou menor quantidade de íons lixiviados, caracterizando, assim, um maior vigor.

**Palavras-chaves:** *Glycine max* L.; íons lixiviados; germinação; vigor.

---

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: ceciliaisabel@unipam.edu.br.

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: wellingtonferrari@unipam.edu.br.

**TESTE DE ENVELHECIMENTO ACELERADO E CONDUTIVIDADE ELÉTRICA  
PARA AVALIAÇÃO DO VIGOR EM GENÓTIPOS DE FEIJÃO**

Samuel Kennedy Vaz de Oliveira<sup>1</sup>; Erik Adriano Rodrigues Dias<sup>1</sup>;  
Rafaela Camila Bontempo<sup>1</sup>; Sandro Lúcio Silva Júnior<sup>1</sup>; Wellington Ferrari da Silva<sup>2</sup>

O elevado desempenho das lavouras é influenciado pela qualidade das sementes, sendo que as sementes mais vigorosas determinam o potencial produtivo. O teste de envelhecimento acelerado e o teste de condutividade elétrica são frequentemente utilizados para avaliação do vigor em sementes. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito das temperaturas e períodos de exposição ao teste de envelhecimento acelerado e a quantidade de íons lixiviados pelo teste de condutividade elétrica para identificar o vigor de três genótipos de feijão. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado; foram utilizados três genótipos de feijão (Zape, Amuleto e Majestoso). Na condução do teste de envelhecimento acelerado, as sementes foram submetidas a três temperaturas (35, 42 e 46°C) e a três períodos de exposição (48, 72 e 96 horas), com quatro repetições, em esquema fatorial 3x3x3. Para o teste de condutividade elétrica, as sementes foram embebidas em um volume de 75 ml de água destilada e submetidas a BOD a 25°C por 24 horas. Foram utilizadas quatro repetições de 50 sementes por cultivar. Após o tempo estabelecido, foi realizada a leitura da condutividade elétrica. As médias foram submetidas à análise de variância através do programa computacional SISVAR e posteriormente submetidas ao teste de Tukey ao nível de 5% de significância. Concluiu-se que o aumento das temperaturas, aliado a maiores períodos de exposição, proporcionou redução nas médias das cultivares, pelo teste de envelhecimento acelerado, permitindo classificar o vigor das cultivares, em que a cultivar BRS Zape apresentou um maior vigor quando submetida a 35°C a 48 horas e 42°C a 72 horas. O teste de condutividade elétrica foi eficiente para diferenciar o vigor entre a cultivar BRS Zape e cultivar BRS amuleto, em que a cultivar BRS Zape apresentou menor quantidade de íons lixiviados, caracterizando um maior vigor.

**Palavras-chave:** *Phaseolus vulgaris* L.; temperatura; íons lixiviados; germinação; vigor.

<sup>1</sup> Discentes de Agronomia (UNIPAM). E-mail: samuelkennedy@unipam.edu.br; erikdias@unipam.edu.br; rafaelabomtempo@unipam.edu.br; sandro1sj@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: wellingtonferrari@unipam.edu.br.

## TOLERÂNCIA DO TRIGO SUBMETIDO A DIFERENTES TEORES DE ALUMÍNIO EM SOLUÇÃO NUTRITIVA

Laysa Cristina de Melo Silva<sup>1</sup>; Mauricio Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

O trigo (*Triticum sativum* L.) é um dos cereais plantados que sempre se destacou; possui grande relevância na alimentação humana e na economia, cultivado em todo o mundo, em diversos climas e geografias. Um fator limitante no aumento da produtividade do trigo no Brasil é a toxicidade do alumínio, que leva à inibição do alongamento celular e, posteriormente, ao bloqueio do crescimento radicular. Com isso, o objetivo do presente projeto foi avaliar a tolerância do trigo submetido a diferentes teores de alumínio em solução nutritiva. O experimento foi conduzido na casa de vegetação do UNIPAM, localizada em Patos de Minas (MG), de julho a setembro de 2024. Utilizou-se a cultivar de trigo MGS-BRILHANTE da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais - EPAMIG. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados (DBC), com sete tratamentos e cinco repetições, totalizando 35 unidades experimentais. Os tratamentos consistiram em diferentes doses de alumínio em solução nutritiva: T1 - Solução nutritiva sem adição de  $Al^{3+}$ ; T2 - Solução nutritiva + 2 mg L<sup>-1</sup> de  $Al^{3+}$ ; T3 - Solução nutritiva + 4 mg L<sup>-1</sup> de  $Al^{3+}$ ; T4 - Solução nutritiva + 6 mg L<sup>-1</sup> de  $Al^{3+}$ ; T5 - Solução nutritiva + 8 mg L<sup>-1</sup> de  $Al^{3+}$ ; T6 - Solução nutritiva + 10 mg L<sup>-1</sup> de  $Al^{3+}$  e T7 - Controle. Os vasos utilizados foram tipo jardineira, com sete litros cada. Foram semeadas 16 plantas por linha e, após 20 dias, foi feito o desbaste, deixando 10 plantas em cada linha. As aplicações das soluções foram feitas semanalmente, após o desbaste, com média de 100 mL por vaso da solução. Foram avaliados altura de planta, massa seca de parte aérea e raiz, volume de raiz e número de espigas. Os resultados foram aplicados à análise de variância, e as médias foram comparadas entre si pelo Teste Tukey a 5% de significância. Nenhum tratamento se diferenciou estatisticamente dos demais em todas as avaliações, elucidando a tolerância da cultivar utilizada pela toxicidade do alumínio. Sob as condições específicas deste estudo, os teores de alumínio utilizados não tiveram um efeito perceptível no desenvolvimento do trigo.

**Palavras-chave:** alumínio; solução nutritiva; toxicidade; trigo.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: lcmelos322@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br

## TRATAMENTO DE SEMENTES DE SOJA COM *BACILLUS METHYLOTROPHICUS* PARA O MANEJO DE *MELOIDOGYNE JAVANICA*

Carlos Marcelo Rodrigues Reis<sup>1</sup>; Rodrigo Mendes de Oliveira<sup>2</sup>

A soja é uma das principais culturas agrícolas globais, sendo essencial tanto para a alimentação quanto para a economia. Contudo, essa cultura enfrenta desafios significativos, especialmente devido aos nematoides, como *Meloidogyne javanica*, que podem causar grandes prejuízos ao desenvolvimento e produtividade das plantas. Estudos indicam que o *Bacillus methylophilus* pode ser uma solução sustentável para o controle desses nematoides, oferecendo uma alternativa para a substituição de produtos químicos. O presente estudo teve como objetivo avaliar a eficiência de *Bacillus methylophilus*, um agente biológico potencial, no tratamento de sementes de soja para o manejo desse nematoide, oferecendo uma alternativa sustentável aos agrotóxicos convencionais. O experimento foi realizado em casa de vegetação na Lallemand Plant Care Brasil, de março a junho de 2024, em Patos de Minas (MG), utilizando delineamento experimental em blocos casualizados. Foram tratadas sementes da cultivar BRASMAX OLIMPO IPRO com doses crescentes de *B. methylophilus* (0,00; 0,10; 0,20; 0,30; 0,40 e 0,50 ml.kg de sementes, na concentração de  $1 \times 10^{10}$  UFC.mL<sup>-1</sup>) e semeadas em vasos de 3,8 L. A inoculação de *M. javanica* foi realizada entre os estádios V3 e V4 das plantas. Após 60 dias, foram avaliadas a massa fresca de raízes e parte aérea, além do número de nematoides em cinco gramas de raiz e 100 cm<sup>3</sup> de solo. Os resultados foram submetidos à análise de variância a 5% e ajustados ao modelo de regressão. Foram observadas diferenças significativas para todas as avaliações realizadas. As variáveis vegetativas ajustaram-se a um modelo polinomial de terceiro grau, com melhores resultados para as doses de 0,30 e 0,34 ml.kg para massa de parte aérea e raiz, respectivamente. Para o número de nematoides, as doses de 0,30 e 0,31 ml.kg ajustaram-se a um modelo de segundo grau, com os melhores resultados. Concluiu-se que *B. methylophilus* é uma alternativa promissora no manejo de *M. javanica*, com doses entre 0,30 e 0,38 ml.kg de sementes sendo as mais eficientes para os parâmetros avaliados.

**Palavras-chave:** soja; bactéria; controle biológico; nematoides.

<sup>1</sup>Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: carlosmarcelo@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: rodrigomo@unipam.edu.br

## UREIA REVESTIDA COM POLÍMEROS NO CULTIVO DE SORGO GRANÍFERO

Patrick Previato<sup>1</sup>; Carlos Henrique Eiterer de Souza<sup>2</sup>

O sorgo (*Sorghum bicolor* L.) é amplamente cultivado devido à sua adaptabilidade a condições adversas, como seca e altas temperaturas, além de seu crescente uso na alimentação animal e na produção de biocombustíveis. No Brasil, especialmente na região do Cerrado, o sorgo destaca-se por sua relevância agrícola e potencial produtivo. A adubação nitrogenada é essencial para sua produtividade, mas a ureia convencional enfrenta desafios, como perdas significativas por volatilização. Tecnologias recentes, como o revestimento da ureia com polímeros, têm se mostrado eficazes para aumentar a eficiência da adubação e reduzir essas perdas, proporcionando uma liberação gradual e sincronizada do nitrogênio. Este estudo avaliou o impacto de diferentes fontes de nitrogênio revestidas com polímeros, em comparação à ureia convencional, no desenvolvimento e produtividade do sorgo granífero. O experimento, realizado na Fazenda Pioneira, Goiás, incluiu oito tratamentos, contando com o controle sem aplicação de nitrogênio, um tratamento com ureia convencional e seis tratamentos utilizando ureias revestidas com diferentes polímeros. Foram analisados parâmetros como altura das plantas, massa dos grãos por panícula e produtividade total por hectare. Os resultados mostraram que, embora a altura das plantas não tenha influenciado diretamente a produtividade, as ureias revestidas proporcionaram maior massa de grãos e produtividade em comparação à ureia convencional. Concluiu-se que o uso de ureias revestidas é uma estratégia eficiente para aumentar a produtividade do sorgo e melhorar o manejo da adubação nitrogenada.

**Palavras-chave:** Eficiência de uso; liberação controlada; nitrogênio; produção de grãos.

---

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: patrick@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: carloshenrique@unipam.edu.br

## USO DE AMINOÁCIDOS E ÁCIDOS FÚLVICOS EM SOJA

Gustavo Rodrigues Pinheiro<sup>1</sup>; Luís Henrique Soares<sup>2</sup>

Devido a sua importância na alimentação humana e animal e a diversas utilizações na indústria, a soja se destaca como uma das principais culturas do agronegócio. Porém, fatores como estresses bióticos e abióticos afetam diretamente a capacidade produtiva dessa oleaginosa. Neste sentido, aminoácidos e ácidos fúlvicos se destacam, sendo compostos que podem ter a capacidade de estimular ações fisiológicas nas plantas, estimulando o desenvolvimento, ajudando a mitigar possíveis estresses. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do uso de aminoácidos e ácidos fúlvicos no desenvolvimento da soja. O experimento foi realizado no período de 08/05/2024 a 22/06/2024, em Patos de Minas, MG. Foi utilizado o delineamento em blocos casualizados, sendo cinco tratamentos (Controle; Ácido fúlvico; Ácido fúlvico + Zn + Mn + B + S; Aminoácidos; Aminoácidos + Zn + Mn + B + S) e cinco repetições, na dose de 1 L ha<sup>-1</sup>. O experimento foi conduzido em estufa, em vasos de 11 dm<sup>3</sup>, preenchidos com solo e areia (1:1), sendo semeadas dez sementes por vaso, sendo conduzidas quatro plantas finais. Após 45 dias da semeadura, foram avaliados altura de parte aérea, comprimento radicular, massa fresca e seca de parte aérea e de sistema radicular, volume radicular e peroxidação lipídica. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, e as médias que apresentaram significância foram analisadas no teste de Tukey ( $p > 0,05$ ). Para massa fresca e seca de parte aérea, todos os tratamentos se mostraram superiores ao controle, com incremento médio de 17,17% e 14,65%, respectivamente. Concluiu-se que o uso de aminoácidos e ácidos fúlvicos podem influenciar positivamente nos parâmetros morfológicos da cultura. São necessários estudos a campo para testar a viabilidade dos produtos utilizados.

**Palavras-chave:** soja; aplicação; bioestimulante; desenvolvimento.

<sup>1</sup> Discente de Agronomia (UNIPAM). E-mail: gustavorpinheiro@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: luishs@unipam.edu.br

## **RESUMOS – AGRICULTURA DE PRECISÃO**

**DESENVOLVIMENTO DE ESTUFA AUTOMATIZADA  
PARA PRODUÇÃO EFICIENTE DE HORTALIÇAS NO CERRADO MINEIRO**

Estanis Yaneth Gallardo Acosta<sup>1</sup>; Maritzel Jasmin Abrego Acevedo<sup>1</sup>;  
Juan Antonio Quiros Ortega<sup>1</sup>; Elsa Leydis Hinestroza Rodriguez<sup>1</sup>;  
Sandra Lúcia Nogueira<sup>2</sup>

O cerrado mineiro, no Brasil, é uma região com grande potencial agrícola, mas enfrenta múltiplos desafios, especialmente na produção de hortaliças, que são fundamentais para a segurança alimentar. Entre os desafios estão as condições climáticas adversas, como a escassez de água, solos pouco férteis e a degradação ambiental, que comprometem a produtividade e a qualidade das colheitas. O presente trabalho teve como objetivo desenvolver uma estufa automatizada para otimizar as condições de crescimento das plantas, monitorando e ajustando automaticamente, com o uso de Arduino e sensores, fatores ambientais como temperatura, umidade, luz e irrigação. Dessa forma, o sistema proporciona um ambiente ideal para o cultivo de hortaliças, melhorando a produção agrícola de maneira eficaz e sustentável. O experimento foi realizado na micro usina fotovoltaica do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), no período de fevereiro a junho de 2024. Uma estrutura de madeira e plástico foi construída para a estufa, onde foram colocados 25 cm de solo, divididos em três canteiros para o cultivo de alface, espinafre e salsinha. Sensores de umidade do solo, temperatura e umidade do ar, além de um ventilador, válvulas solenoides, e o Arduino foram instalados. Antes disso, foi realizada uma pesquisa para determinar as hortaliças com condições climáticas de crescimento semelhantes. A plantação das mudas ocorreu no dia 29 de maio, com a aplicação de fertilizante mineral misto a cada 15 dias (5 gramas para 15 litros de água, aplicado durante 5 dias). Se a temperatura ultrapassava 25°C, o ventilador era acionado; abaixo dessa temperatura, o ventilador desligava. Os sensores de umidade do solo estavam conectados a válvulas solenoides, controlando a irrigação: quando a umidade do solo estava acima de 60%, a válvula fechava a saída de água, e quando caía abaixo de 40%, a válvula abria a irrigação. Cada canteiro possuía uma válvula individual. No dia 3 de julho, foi realizada a colheita das hortaliças, com resultados satisfatórios, pois as plantas não apresentaram deficiência de nutrientes, tiveram um crescimento adequado e não foram afetadas por pragas ou fungos. Concluiu-se que uma estufa automatizada é um recurso essencial na produção de hortaliças, pois permite otimizar as condições ambientais, proporcionando uma produção consistente e sem os impactos negativos das variações climáticas.

**Palavras-chave:** automação; Arduino; estufa; hortaliças; sensores.

<sup>1</sup> Discentes de Agricultura de Precisão (UNIPAM). E-mail: estanisyaneth@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: sandraln@unipam.edu.br

## EFEITO DO ESTRESSE SALINO EM SEMENTES DE MILHO

Diego José de Oliveira Alves<sup>1</sup>; João Victor Silva Sousa<sup>1</sup>;  
Lucas Antônio Silva Rodrigues<sup>1</sup>; Henrique Ribeiro de Almeida<sup>1</sup>;  
Rodrigo Mendes de Oliveira<sup>2</sup>

A concentração de sais no solo é um fator limitante para o crescimento e desenvolvimento das culturas. Nesse sentido, estudos e pesquisas realizadas no intuito de verificar a tolerância de plantas de milho ao estresse salino desempenham importante papel para o estabelecimento das plantas no campo e consequente produção de alimentos. Objetivou-se com este estudo avaliar os impactos do estresse salino causado por concentrações de cloreto de sódio (NaCl) em sementes de milho. O experimento foi conduzido no Laboratório e Núcleo de Pesquisa e Análise de Sementes do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), no município de Patos de Minas (MG), em setembro de 2024. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, composto por cinco tratamentos e cinco repetições cada. Os tratamentos consistiram no controle (T<sub>1</sub> - 0,00) e quatro concentrações de salinidade (T<sub>2</sub> - 1,05; T<sub>3</sub> - 2,10; T<sub>4</sub> - 2,80; T<sub>5</sub> - 4,20 g de NaCl), diluídas em 250 ml de água, posteriormente sementes de milho híbrido K9668 VIP3. Foram submetidos ao teste de germinação. As concentrações de NaCl foram utilizadas no teste de germinação durante o molhamento dos papéis germitest, na quantidade de 2,5 vezes a massa do papel. Os rolos de papel contendo as sementes de milho permaneceram em germinador com temperatura regulada em 25°C, durante sete dias. Ao final do experimento, foi determinada a porcentagem de plântulas normais, comprimento de parte aérea e comprimento de raiz. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância a 5% e ajustados para modelo de regressão quando significativos. Os resultados de germinação de plântulas normais não foram significativos em relação ao estresse salino ocasionado por concentrações de NaCl, no entanto as médias de comprimento de parte aérea e raiz foram significativas e ajustadas ao modelo de regressão linear, sendo observados menores valores ao ponto em que se aumentou a concentração de NaCl. Concluiu-se que concentrações de NaCl não interferiram na germinação de sementes de milho, no entanto as concentrações de NaCl foram capazes de limitar o crescimento da parte aérea e raiz das plântulas de milho.

**Palavras-chave:** cloreto de sódio; germinação; *Zea mays*.

<sup>1</sup> Discentes de Agricultura de Precisão (UNIPAM). E-mail: diegoalves1@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: rodrigomo@unipam.edu.br

## HIDROTEC: AGRICULTURA VERTICAL COM TECNOLOGIA DE PONTA

Samantha Saraid Aldeano Nuñez<sup>1</sup>; Yoel Eliecer Valdez Rodriguez<sup>1</sup>; Vagner Mertins<sup>1</sup>;  
Sandra Lúcia Nogueira<sup>2</sup>

A agricultura vertical apresenta-se como uma solução inovadora no campo da nutrição e da agricultura sustentável. A escolha dessa técnica deve-se à sua capacidade de maximizar o uso do espaço urbano, reduzindo a necessidade de grandes áreas agrícolas e, conseqüentemente, minimizando o impacto ambiental causado pela expansão de cultivos em áreas naturais. Além disso, a agricultura vertical utiliza sistemas de cultivo aeropônicos, que consomem significativamente menos água e eliminam a necessidade de pesticidas químicos, promovendo uma produção alimentar mais limpa e saudável. A agricultura vertical também responde à crescente demanda alimentar de uma população em expansão, ao mesmo tempo que contribui para a sustentabilidade, reduzindo o transporte de alimentos e as emissões de gases de efeito estufa associadas. O objetivo deste trabalho foi implementar hortas verticais automatizadas, equipadas com sensores de pH, radiação ultravioleta (UV), umidade e temperatura, controlados por Arduino com programação personalizada. Esses elementos, amplamente utilizados na indústria, garantem um controle preciso das condições ambientais, resultando em colheitas mais saudáveis e produtivas com o uso de tecnologia de ponta. Foi construída uma estrutura vertical aeropônica, cuja criação levou 50 dias. A estrutura tem 1,73 m de altura, capacidade para armazenar 20 litros de água e dispõe de 30 espaços para produção. A colheita incluiu diferentes culturas como alface, cebolinha, rúcula e agrião, selecionadas devido ao curto ciclo de desenvolvimento de 40 dias e à sua adaptabilidade às condições climáticas da região nos meses de maio a junho, o que resultou em cultivos de alta qualidade. A estrutura vertical automatizada possibilitou a produção de alimentos frescos e de alto valor nutritivo, promovendo sustentabilidade ambiental e melhorando a qualidade de vida. O uso eficiente do espaço urbano, aliado à tecnologia de ponta, garantiu cultivos saudáveis e de alta qualidade, demonstrando que é possível incentivar a produção de alimentos saudáveis em áreas reduzidas de forma sustentável.

**Palavras-chave:** aeroponia; agricultura; Arduino; sensores.

**Agradecimentos:** Redemaq Minas; Laboratório de Eletrônica; Laboratório de Solo; Fablab.

<sup>1</sup> Discentes de Agricultura de Precisão (UNIPAM). E-mail: samanthasaraid@unipam.edu.br; yoeleliecer@unipam.edu.br; vagnermertins@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: sandraln@unipam.edu.br

## TELEDETECÇÃO AGRÍCOLA

Arcenio Palacio<sup>1</sup>; Angel Terranova<sup>1</sup>; Francisco Diaz<sup>1</sup>; Roselyn Navarro<sup>1</sup> Yemed Arauz<sup>1</sup>;  
Sandra Nogueira<sup>2</sup>

A teledeteção agrícola tornou-se uma ferramenta crucial na agricultura moderna, garantindo a qualidade do solo, monitorando a saúde das plantas e aumentando a produtividade. Em um contexto de crescente preocupação com a sustentabilidade e eficiência dos recursos, essa tecnologia permite que os agricultores acompanhem em tempo real a condição das plantas e do solo. Diante da crescente demanda global por alimentos e das mudanças climáticas, a teledeteção oferece uma solução estratégica para otimizar a produção agrícola, ao mesmo tempo em que minimiza os impactos ambientais. Este estudo foca no uso de satélites, drones e *softwares* para detectar rapidamente pragas e doenças, gerar mapas de cobertura vegetal e otimizar a gestão das lavouras. A metodologia adotada incluiu a coleta de imagens multiespectrais e a integração de drones equipados com sensores de alta precisão. As imagens foram processadas digitalmente para detectar anomalias na vegetação e prever surtos de doenças e pragas. Esses dados foram correlacionados com amostras de solo, proporcionando uma visão abrangente da saúde das culturas. Os resultados preliminares indicam alta precisão na identificação de áreas afetadas por pragas, permitindo intervenções até 25% mais rápidas e eficazes. Além disso, a teledeteção possibilitou a redução de até 25% no uso de pesticidas e fertilizantes, favorecendo práticas mais sustentáveis. Também foi observado um aumento de até 30% na eficiência hídrica, otimizado pelo uso de mapas de cobertura vegetal que facilitaram o manejo da irrigação. A integração dessa tecnologia na agricultura de precisão tem transformado a forma como o manejo agrícola é conduzido, fortalecendo a capacidade dos agricultores de lidar com desafios emergentes. O uso de imagens de satélite e drones equipados com sensores de alta resolução oferece uma visão detalhada da condição das lavouras em tempo real, permitindo uma gestão mais assertiva e proativa, antecipando problemas antes que se agravem. Isso não apenas garante uma produção mais eficiente, como também aumenta a resiliência das operações agrícolas diante das incertezas climáticas.

**Palavras-chaves:** agricultura; drones; monitoramento; satélites; teledeteção.

---

<sup>1</sup> Discentes de Agricultura de Precisão (UNIPAM). E-mail: arceniopalacio@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: sandraln@unipam.edu.br

## **RESUMOS - MEDICINA VETERINÁRIA**

## ACHADOS ANATOMOPATOLÓGICOS DA PNEUMONIA CANINA

Michelle Victória Caixeta da Silva<sup>1</sup>; Maria Paula Silva Nunes<sup>2</sup>; Eliane De Sousa Costa<sup>3</sup>;  
Juliana Borges Pereira<sup>4</sup>

A pneumonia canina é uma condição frequente que afeta cães de todas as raças, sexos e idades, comprometendo as trocas gasosas nos alvéolos pulmonares. Essa enfermidade compromete todo o pulmão e geralmente é causada pela entrada de agentes infecciosos ou não, nas vias aéreas, que acabam adentrando o Trato Respiratório Inferior (TRI). A pneumonia viral, ou pneumonia secundária, como a causada pelo vírus da cinomose, pode se manifestar de forma aguda ou crônica. É bastante comum relatos de mortes caninas em razão de doenças pulmonares, já que essa condição é incompatível com a vida, o que torna perceptível a necessidade de estudos relacionados a essas patologias. Sendo assim, o presente trabalho objetivou descrever os achados macroscópicos e microscópicos em pulmão de um animal acometido por pneumonia canina secundária decorrente de cinomose e ampliar o acervo de material histológico do Laboratório de Microscopia (UNIPAM). Foi realizada análise de um cadáver de cão destinado à necropsia no Centro Clínico Veterinário do UNIPAM, inicialmente, sendo realizada uma análise macroscópica, seguida pela coleta de fragmentos dos pulmões que passaram por processamento, resultando em duas lâminas, sendo realizada, posteriormente, a análise microscópica. Foi observada, durante a realização de análise macroscópica, traqueia anêmica, fibrina aderente em pericárdio e pulmões, áreas congestionadas, consistência friável, ausência de líquido inflamatório purulento e maior comprometimento do pulmão esquerdo, com pontos sugestivos de necrose. Na microscopia, foi visualizada pneumonia intersticial viral, presença de corpúsculos de inclusão citoplasmáticos, presença de célula sincicial, edema pulmonar, paredes dos alvéolos e septos interalveolares espessados, sem exsudato, acúmulo de fibrina no lúmen alveolar, infiltrado inflamatório em lúmen de brônquios e bronquíolos, em ambos os pulmões. Além disso, foi verificada presença de infiltrado inflamatório mononuclear somente em pulmão direito. Assim, os achados anatomopatológicos do estudo coincidiram com achados relatados em casos de pneumonia. Os sinais clínicos e achados macroscópicos e histológicos são cruciais para diagnosticar pneumonia secundária à infecção pelo vírus da cinomose, destacando a eficácia do diagnóstico post-mortem. Enfatiza-se, ainda, a necessidade de mais pesquisas para aprimorar o conhecimento sobre a patologia e possibilitar diagnósticos precoces por médicos veterinários.

**Palavras-chave:** cinomose; histopatologia; microscopia; necropsia; patologia.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: michellevictoria@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Médica Veterinária. E-mail: mariapsn@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: elianesousa@unipam.edu.br

<sup>4</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: julianabp@unipam.edu.br

## ALTERAÇÕES HEMATOLÓGICAS E DA FUNÇÃO RENAL EM CÃES DIAGNOSTICADOS COM CINOMOSE

Daniella Cristina Menezes Mota<sup>1</sup>; Mariana Assunção de Souza<sup>2</sup>

A cinomose é uma doença viral multissistêmica com a segunda mais alta taxa de letalidade. Por se tratar de uma doença plurissintomática, o exame clínico não é suficiente para sua confirmação. Assim, os exames laboratoriais são ferramentas de auxílio na determinação do diagnóstico, prognóstico e monitoramento do tratamento do animal. O presente estudo teve como objetivo relatar as principais alterações hematológicas, perfil renal e epidemiológico de cães diagnosticados com cinomose. Este estudo foi constituído com base no levantamento dos resultados de 61 exames de pacientes positivos para cinomose, realizados no Centro Clínico Veterinário do UNIPAM. Nos resultados obtidos, notou-se que 73,21% (41/56) dos casos apresentavam anemia, destes 97,56% (40/41) com anemia arregenerativa e 2,44% (1/41) com anemia regenerativa. Ainda, verificou-se que 26,78% (15/41) dos pacientes com anemia apresentavam anemia do tipo normocítica hipocrômica. Com relação ao leucograma, observou-se 25% (14/56) com leucocitose, 28,57% (16/56) com neutrofilia, 12,5% (7/56) com desvio à esquerda, 44,64% (25/56) com eosinopenia, 76,78% (43/56) com linfopenia e 39,28% (22/56) com monocitose. Sobre a função renal, avaliou-se a creatinina de 82,14% (46/56) dos pacientes, destes 15,22% (7/46) possuíam creatinina abaixo dos valores de normalidade e 2,17% (1/46) acima. Também, em 5,37% (3/56) avaliou-se a ureia, destes, 33,33% (1/3) apresentaram valores acima e 33,33% (1/3) abaixo. Apesar dos achados laboratoriais hematológicos não serem considerados específicos para a infecção, podem ser sugestivos quando associados à clínica do animal. Em relação ao perfil bioquímico renal, os resultados não descartam um possível quadro de injúria renal, sugerindo maiores investigações sobre o histórico renal do paciente, visto que pode influenciar no prognóstico.

**Palavras-chave:** anemia; creatinina; doença viral; morbillivirus.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: daniellacmm@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marianaa@unipam.edu.br

## **AVALIAÇÃO DA MICROBIOTA CONJUNTIVAL OCULAR FÚNGICA EM CÃES SAUDÁVEIS DA RAÇA SHIH-TZU**

Maria Júlia Silva Loredó<sup>1</sup>; Marcelo Bernardi Manzano<sup>2</sup>

Os fungos são um grupo de microrganismos negligenciado em uma primeira abordagem a um paciente clinicamente saudável. No entanto, o conhecimento da microbiota conjuntival normal dos olhos de cães e gatos pode contribuir para diagnósticos mais precisos e melhorar o prognóstico e tratamento dos problemas oculares mais comuns. O Shih-Tzu é uma raça muito popular no Brasil; são animais braquicefálicos, possuem o focinho curto e achatado e apresentam uma protusão de globo ocular bastante proeminente, o que acaba levando a raça a ter mais predisposição a problemas oftalmológicos com mais frequência. O estudo teve como objetivo avaliar a presença de fungos na microbiota ocular e identificar qual fungo está residindo na microbiota. Foram avaliados dez cães, sendo eles machos e fêmeas clinicamente saudáveis da raça Shih-Tzu, em uma clínica veterinária particular em Patos de Minas (MG). Os animais foram divididos em três grupos: o grupo um composto por animais de um a quatro anos, o grupo dois compostos por animais de cinco a oito anos, o grupo três composto por animais de nove a doze anos. Os animais foram contidos manualmente por um médico veterinário, e o material coletado foi secreção da conjuntiva ocular direita e esquerda de cada animal, com movimentos circulares e rotativos padronizados na região da mucosa inferior da pálpebra. Após a coleta dos materiais, cada amostra foi separada individualmente e armazenada em uma caixa de isopor acondicionada com gelox, e foram encaminhadas ao laboratório TECSA, localizado em Belo Horizonte (MG). O resultado dos exames demorou cerca de 21 dias para ficarem prontos. Entre as dez amostras coletadas, uma testou positivo para crescimento fúngico, sendo o fungo *Candida albicans*. Concluiu-se que a microbiota conjuntival comensal de cães da raça Shih-Tzu não possui população fúngica, sendo a *Candida spp.* um achado isolado que pode estar relacionado com a idade, ambiente, fatores que predispõem o crescimento fúngico na conjuntiva, erro de coleta e doenças.

**Palavras-chave:** canino; cultura; fungo; olho.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: mariajssl@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: marcelobm@unipam.edu.br

## ANÁLISE COMPORTAMENTAL DE CAVALOS DE RODEIO

Daniela Rodrigues Vieira<sup>1</sup>; Maryelle Fernandes Duarte<sup>2</sup>

O rodeio é uma prática cultural significativa no Brasil. O bem-estar dos animais é uma preocupação crescente nesses eventos, dada a intensidade física a que os cavalos são submetidos. Este estudo objetivou investigar o comportamento dos cavalos durante eventos de rodeio, considerando as questões de bem-estar animal. A investigação foi realizada em um rodeio na região do Alto Paranaíba, em Minas Gerais, com 10 cavalos selecionados aleatoriamente. Para avaliar o comportamento dos animais, foi utilizado o Método Sequence, que consiste em observar e registrar as sequências comportamentais dos cavalos em três momentos: a permanência nos bretes, o desempenho durante a montaria e o retorno ao curral de manejo. Na observação inicial, todos os animais saíram do curral em direção aos bretes de maneira tranquila. Após serem embretados, permaneceram calmos durante o processo de arreamento e colocação do sedém. Na interação com o competidor durante o ajuste das rédeas, a maioria dos animais permaneceu tranquila, sem sinais de agitação. Houve exceções, como os animais 1 e 8, que mostraram breves sinais de euforia, acalmando-se rapidamente com a presença do cavalo da madrinheira. Durante as montarias, a variação no número de pulos evidencia diferentes intensidades, sugerindo que cada animal exibe características individuais distintas. Dos dez animais estudados, seis eram de peiteira e quatro de ferrinho, foram observadas seis paradas, três animais derrubaram o competidor antes dos 8 segundos, enquanto um animal se recusou a sair dos bretes, permanecendo parado e tranquilo. Os comportamentos pós-montarias tiveram reações imediatas, todos os cavalos foram amparados pelas madrinheiras parando de pular e se acalmando. Os resultados revelaram que, em geral, os cavalos apresentaram comportamento calmo antes e depois das montarias, com variações na intensidade e na quantidade de pulos durante a montaria, o que reflete as características individuais de cada animal. Notou-se também que a recuperação dos animais após as montarias foi rápida, sugerindo um baixo nível de estresse inicial, atribuído ao manejo adequado e ao ambiente dos bretes. Esse dado indica que as práticas de manejo empregadas no rodeio, aliadas à infraestrutura apropriada, contribuem significativamente para o bem-estar dos cavalos. Um aspecto importante discutido no estudo é o cumprimento da Lei Federal nº 10.519 de 2002, que regula a defesa sanitária dos animais em rodeios que exige, entre outras questões, a presença de médicos veterinários durante os eventos, a utilização de equipamentos que não causem lesões aos animais e a existência de condições adequadas nas arenas e nos bretes para proteger os cavalos. No evento observado, essas normas foram seguidas, o que influenciou positivamente os comportamentos observados. O estudo concluiu que o bem-estar dos cavalos em rodeios está diretamente relacionado à qualidade do manejo e ao ambiente em que são mantidos.

**Palavras-chave:** comportamento animal; equinos; manejo.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: danielarodrigues1@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM) E-mail: maryellefernandes@unipam.edu.br

**ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO ANIMAL  
EM UMA PROPRIEDADE RURAL NO MUNICÍPIO DE PATOS DE MINAS (MG)**Luciana Vieira Silvério<sup>1</sup>; Luiz Flávio Nepomuceno do Nascimento<sup>2</sup>

A água é um dos mais importantes recursos naturais da Terra e é essencial para a dessedentação humana e animal. A água constitui um elemento de destaque nas atividades econômicas de vários setores, como agricultura e pecuária, e deve ser ofertada com qualidade aos animais, assegurando a saúde e qualidade dos produtos de origem animal. O presente estudo buscou verificar a qualidade da água, através das análises físico-químicas de cor, nitrato, cloreto, dureza, ferro, turbidez, pH, cloro residual e microbiológicas, coliformes totais, termotolerantes e *Escherichia coli*, ofertada aos animais dos setores da avicultura de postura e corte; e da suinocultura nos setores de gestação, maternidade, creche e terminação, oriundos de uma propriedade rural com práticas agropecuárias. Foram coletadas amostras de seis torneiras que servem cada setor nos anos de 2023 e 2024 e analisadas seguindo os parâmetros exigidos pela Portaria IMA nº 2263, de 30 de outubro de 2023. Dentre os parâmetros físico-químicos analisados, observou-se a inadequação do cloro residual em todos os setores, que apresentou valor médio de 0,114 mg/L, abaixo do limite mínimo de 0,2 mg/L, comprometendo a capacidade de desinfecção da água, o que favorece a proliferação de microrganismos. Já a análise microbiológica revelou a presença de coliformes totais nas análises de 2023 e 2024 e de coliformes termotolerantes e *Escherichia coli* na análise 2024, indicando má higienização dos reservatórios e tubulações e contaminação fecal. O estudo reforça a importância do monitoramento regular da água para evitar problemas sanitários que possam afetar o desempenho animal e gerar perdas econômicas.

**Palavras-chave:** análise da água; dessedentação; potabilidade.

---

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: lucianavieiras@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: luiznepomuceno@unipam.edu.br

**ANÁLISE DE BETA HIDROXIBUTIRATO E PH URINÁRIO EM CABRAS  
NO PERÍODO DE TRANSIÇÃO E EM OVINOS**Ludimila Alencar da Silva<sup>1</sup>; Flávio Moreira de Almeida<sup>2</sup>

Entre as enfermidades não infecciosas associadas à gestação e caprinos e ovinos, a Toxemia da Prenhez (TP) destaca-se como uma das principais causas de mortalidade em cabras e ovelhas no final da gestação. Essa condição é caracterizada pelo aumento de corpos cetônicos - acetoacetato, acetona e ácido  $\beta$ -hidroxibutírate (BHB) - nos tecidos, fluidos corporais e ar expirado, posteriormente ocasionando acidose metabólica em decorrência da acidificação do sangue, alterando o pH urinário. Atualmente, técnicas diagnósticas estão disponíveis para facilitar a intervenção e tratamento de doenças, no entanto fatores como a localização das propriedades rurais e o acesso limitado aos insumos necessários para a realização de testes laboratoriais podem dificultar a identificação precoce da doença, resultando em significativos impactos reprodutivos e econômicos nas propriedades, sendo assim de suma importância a identificação de alterações por meio de outros métodos diagnósticos, como a avaliação sérica de  $\beta$ -hidroxibutírate (BHB) e pH urinário. O presente estudo teve como objetivo avaliar e correlacionar os índices de beta hidroxibutirato (BHB), pH urinário e escore corporal em cabras leiteiras da raça Saanen, em uma propriedade localizada em São Gotardo, Minas Gerais, durante o período pós-parto. Posteriormente, os resultados de beta hidroxibutirato (BHB) das cabras foram comparados com os de ovinos de corte de uma propriedade localizada, em Patos de Minas, Minas Gerais. O experimento envolveu 10 caprinos Saanen, com até 10 dias pós-parto, mantidos em sistema de confinamento, e 19 ovinos lanados de corte, criados em sistema semi-intensivo. A coleta de urina nos caprinos foi realizada por meio de um dispositivo acoplado a um pote estéril, durante a micção voluntária. Após a coleta, o pH urinário foi analisado, e os animais foram encaminhados ao canzil para coleta de sangue na veia jugular, a fim de determinar os níveis de beta hidroxibutirato (BHB) sérico utilizando o dosímetro portátil Freestyle. A avaliação do escore corporal foi feita por palpação da região dorso-lombar, estimando o depósito de tecido adiposo e massa muscular, procedimento também realizado nos ovinos. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com 10 repetições, e os dados foram analisados no software estatístico SASR 9.4. Constatou-se que os índices de beta hidroxibutirato (BHB) em caprinos são diretamente influenciados pelo escore corporal, sem, contudo, alterar o pH urinário. Nos ovinos, os índices de beta hidroxibutirato (BHB) mantiveram-se constantes, independentemente do escore corporal, apresentando valores séricos de beta hidroxibutirato (BHB) superiores aos observados em caprinos.

**Palavras-chave:** BHB; caprinos; cetose; gestação; ovinos.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: brunaferreiracosta@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM) E-mail: flavioma@unipam.edu.br

**ANÁLISE DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM AÇOUQUES  
DA CIDADE DE PATOS DE MINAS (MG)**Donizete Francisco Rosa<sup>1</sup>; Eliane de Sousa Costa<sup>2</sup>

A segurança alimentar é um elemento crucial na promoção da saúde pública e na garantia de qualidade de vida da população. O trabalho objetivou avaliar as condições de higiene e manipulação de carne moída em cinco açougues de Patos de Minas (MG), por meio de observações gerais no estabelecimento e de análises microbiológicas para verificar a presença de patógenos. A observação foi feita usando um checklist, em que foram analisados: localização, estrutura física, higiene das instalações, utensílios e uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) pelos funcionários. Já as análises microbiológicas foram realizadas em laboratório privado, para detecção de patógenos de *Salmonella spp.*, *Escherichia coli* ou *Staphylococcus aureus*. Os resultados mostraram falhas significativas na conservação dos pisos, na limpeza de balcões e moedores e no uso de EPIs. Restos de carne encontrados nos moedores indicaram problemas graves de higiene. Funcionários de alguns estabelecimentos não usavam máscaras ou uniformes adequados; em certos casos realizavam múltiplas funções, o que aumenta o risco de contaminação. Apesar dessas deficiências, as análises microbiológicas das amostras de carne moída não detectaram contaminações dos patógenos como *Salmonella spp.*, *Escherichia coli* ou *Staphylococcus aureus*, no dia referente à coleta e com base nas normas vigentes. Isso indica que a carne estava própria para consumo no momento da coleta. No entanto, as práticas inadequadas de higiene observadas sugeriram um risco potencial de contaminação futura. Concluiu-se que, embora as amostras tenham apresentado resultados microbiológicos satisfatórios, é necessário melhorar as práticas higiênico-sanitárias nos açougues para garantir a segurança alimentar a longo prazo. A adoção de medidas corretivas, como maior fiscalização e treinamento de funcionários, é fundamental para prevenir possíveis contaminações.

**Palavras-chave:** alimentos; patógenos; proteína animal; saúde pública.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: donizetefr@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: elianesousa@unipam.edu.br

**ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA CARNE BOVINA  
COMERCIALIZADA EM AÇOGUES DE LAGOA FORMOSA (MG)**Raíssa Roberta Silva<sup>1</sup>; Maria Clara Grossi Andrade<sup>2</sup>

A carne bovina é um alimento presente na dieta da maioria da população brasileira, porém esse alimento rico em vitaminas, proteínas e minerais traz consigo fatores intrínsecos que podem influenciar no crescimento de microrganismos. Nesse sentido, objetivou-se com o presente estudo avaliar a qualidade microbiológica da carne bovina comercializada em açougues do município de Lagoa Formosa (MG). No total, 12 amostras de carne foram coletadas, sendo seis da carne fracionada antes da moagem (G1) e seis da carne moída (G2). O experimento foi realizado no laboratório de microbiologia e avaliou Coliformes Termotolerantes, *Escherichia coli* e *Salmonella* spp, assim como a contagem de UFC de aeróbios mesófilos e *Staphylococcus* coagulase positiva. Os Coliformes Termotolerantes foram encontrados em 90% (11/12) das amostras, sendo (5/6) amostras do G1 e (6/6) amostras do G2, *Escherichia coli* em 33% (4/12) das amostras, sendo (1/4) amostras do G1 e (3/4) amostras do G2 e *Salmonella* spp em 17% (2/12) das amostras, sendo (1/2) amostras do G1 e (1/2) amostras do G2. Na contagem de *Staphylococcus* coagulase positiva, verificaram-se valores (UFC/g) entre  $8,2 \times 10^2$  UFC/g a  $> 2,5 \times 10^5$  UFC/g e em aeróbios mesófilos valores (UFC/g) entre  $8,6 \times 10^2$  UFC/g a  $> 2,5 \times 10^5$  UFC/g. Concluiu-se que as amostras de carne encontravam-se em condições higiênico-sanitárias insatisfatórias e que todas as amostras (G2) e a “Amostra 3” (G1) estariam impróprias para o consumo, devido a resultados acima dos limites permitidos pela legislação e presença de *Salmonella*.

**Palavras-chave:** alimento; contaminação; patógenos.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: raissars@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Bacharel em Medicina Veterinária

## **ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA SALA DE INTERNAÇÃO DE UM CENTRO CLÍNICO VETERINÁRIO NO MUNICÍPIO DE PATOS DE MINAS (MG)**

Nathaína Stefany de Sousa Viana<sup>1</sup>; Juliana Pereira Borges<sup>2</sup>

Infecção hospitalar ou nosocomial é definida como uma infecção contraída após a internação ou a alta do paciente, geralmente associada à permanência ou aos procedimentos hospitalares. A hospitalização de animais doentes aumenta significativamente o risco de infecções ocorrerem. Diante disso, objetivou-se realizar análises microbiológicas de amostras coletadas das superfícies da mesa de atendimento, da maçaneta e do ar da sala de internação, com a finalidade de identificar fungos e bactérias associados a doenças transmissíveis em um centro clínico veterinário do município de Patos de Minas (MG). Foram coletadas oito amostras, no mês de abril, sendo uma colhida pela manhã e outra à tarde, durante 4 dias alternados. Foram avaliadas as UFC/cm<sup>2</sup> de fungos filamentosos e leveduriformes e bactérias totais no ar, utilizando a técnica de sedimentação simples em placa. Para a presença/ausência de *Escherichia coli* e *Staphylococcus.sp*, nas superfícies, utilizou-se *swab* estéril. Foi identificada presença de *Escherichia coli* em 12,5% (1/8) amostras, coletada no “dia 1” período manhã e presença de *Staphylococcus.sp*. em 50% (4/8) amostras coletadas no “dia 1” manhã e tarde, “dia 2” e “dia 3” período manhã, durante 4 dias alternados. Houve crescimento de bactérias totais presentes no ar e de fungos filamentosos e leveduriformes no ar em 100% (8/8) amostras. Foi possível concluir com esse estudo que, em todos os dias e períodos, houve contaminação na sala de internação do centro clínico veterinário.

**Palavras-chave:** animais; bactérias; fungos.

---

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: nathainassv@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: julianabp@unipam.edu.br

## ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE ÁGUA EM ÁREA RURAL DE PATOS DE MINAS (MG)

Yarilene Ferreira Mota<sup>1</sup>; Adriana Cristina Dias<sup>2</sup>; Juliana Borges Pereira<sup>3</sup>;  
Eliane de Sousa Costa<sup>4</sup>

A água é um recurso natural fundamental para existência de todas as formas de vida. Para que esteja própria para consumo, é necessário realizar o tratamento correto, seguido de análises física, química e microbiológicas para assegurar sua potabilidade. A presente pesquisa tem como objetivo avaliar, por meio de análise laboratorial microbiológica, a qualidade da água disponível para humanos e animais que estão presentes no cotidiano da propriedade. Os agentes indicadores pesquisados foram as bactérias Gram-negativas *Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa*, que têm grande importância no âmbito hospitalar observada na última década, bem como na saúde pública. Foram coletadas três amostras de pontos distintos na mesma propriedade: A01 - poço artesiano, A02 - bebedouro do curral e A03 - distribuição do curral; submetidas a análises com meios de cultura seletivo e diferencial, sendo eles: três unidades de Aquatest coli, que detecta de forma simultânea Coliformes Totais e Termotolerantes, através da confirmação da presença de *Escherichia coli*; três placas de petri tripartidas com Ágar Eosina Azul de Metileno, que confirma presença ou ausência de *E. coli*; 30 tubos com Asparagina Prolina e três placas de petri tripartidas com Ágar Cetrímide que confirmam presença ou ausência de *Pseudomonas aeruginosa*. Após análises, obteve-se resultado positivo para presença de Coliformes Totais nas três amostras analisadas; resultado positivo para presença de Coliformes Termotolerantes confirmado através da presença de *E. coli* em duas das três amostras (A01 e A03); e resultado positivo para presença de *P. aeruginosa* nas três amostras. Constatou-se que as amostras de água não estavam aptas para consumo de acordo com o Ministério da Saúde, devido à confirmação da presença de agentes infecciosos que inviabilizam sua potabilidade. Segundo a PEC 6/21 da Constituição Federal, o acesso à água potável é um direito fundamental, sendo essencial para saúde pública por ter grande impacto na prevenção de doenças.

**Palavras-chave:** *Escherichia coli*; *Pseudomonas aeruginosa*; qualidade da água.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: yarilenemota@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Bióloga (UNIPAM). E-mail: adrianacd@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: julianabp@unipam.edu.br

<sup>4</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: elianesousa@unipam.edu.br

**ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE CARNE BOVINA MOÍDA  
COMERCIALIZADA EM AÇOUGUES NO MUNICÍPIO  
DE PATOS DE MINAS (MG)**Isabella Cristine Silva<sup>1</sup>; Maria Clara Grossi Andrade<sup>2</sup>

A quebra das fibras musculares durante a moagem aumenta a superfície de contato, aumentando a atividade de água, fatores que favorecem o crescimento microbiano. A manipulação excessiva e incorreta desde o abate do animal, a má capacitação dos funcionários e a estocagem incorreta do estabelecimento são importantes fontes de contaminação e proliferação de microrganismos deteriorantes e patogênicos. Para a realização do presente estudo, foram coletadas 12 amostras de carne bovina previamente moídas, seis no período da manhã e seis durante à tarde, durante duas semanas, adquiridas em seis diferentes açougues do Município de Patos de Minas (MG). As amostras foram imediatamente acondicionadas e transportadas em recipientes isotérmicos até o Laboratório de microbiologia - bloco D para análises microbiológicas de *Escherichia coli* e contagem de aeróbios mesófilos. Foi identificada presença de *Escherichia coli* em 5/6 (91,66%) das amostras da manhã e 6/6 (100%) no período da tarde. Diante disso, observou-se que o único estabelecimento pesquisado onde houve ausência de *Escherichia coli* foi o F (período da manhã). Dentre a contagem de aeróbios mesófilos, todas as amostras estavam dentro do padrão exigido, todavia 66,66% estão na contagem de  $10^4$  e 33,33% das amostras estavam no limite permitido que seria de  $10^5$ , indicando elevadas populações de microrganismos aeróbios mesófilos, constatando-se a necessidade do completo cozimento desse alimento, bem como a adoção das boas práticas de fabricação por parte dos estabelecimentos comerciais. A partir das análises realizadas, concluiu-se que o estabelecimento F foi o único em que houve a diferença de qualidade microbiológica, indicando que a carne da manhã nesse estabelecimento estava menos contaminada do que a da à tarde. Em relação aos demais, não houve diferenças em qualidade microbiológica, sendo que em todos houve a presença para *Escherichia coli* e altas contagens de aeróbios mesófilos tanto pela manhã, quanto à tarde. Para esses estabelecimentos cujas análises estavam fora do permitido em legislação, verificou-se a necessidade de treinamento em boas práticas de fabricação, principalmente quanto aos cuidados acerca da higienização de equipamentos e do estabelecimento; higiene pessoal dos manipuladores do alimento; conscientização em adquirir matérias-primas em frigoríficos com selo de inspeção, além do recebimento e estocagem destas matérias primas.

**Palavras-chave:** aeróbios mesófilos; boas práticas de fabricação; contaminação; *Escherichia coli*.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: isbellacsilva@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora Orientadora. (UNIPAM) E-mail: mariacga@unipam.edu.br

**ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE INSTRUMENTAIS CIRÚRGICOS  
UTILIZADOS EM OVARIOHISTERECTOMIA ELETIVA DE GATAS**

Isabella de Barros Fazanaro<sup>1</sup>; Juliana Borges Pereira<sup>2</sup>; Aline Estefane Pessoa Borba<sup>3</sup>;  
Guilherme Nascimento Cunha<sup>4</sup>

A ovariohisterectomia é um dos procedimentos cirúrgicos mais realizados pelos médicos veterinários e, para evitar a contaminação e o surgimento de infecções de sítio cirúrgico, alguns processos devem ser seguidos, como esterilização de materiais e paramentação. Objetivou-se com esse estudo realizar uma análise microbiológica dos instrumentais cirúrgicos utilizados na ovariohisterectomia eletiva de gatas a fim de fomentar a execução de procedimentos mais seguros e sem contaminações. Foram coletadas amostras do material utilizado em 10 procedimentos cirúrgicos de ovariohisterectomia em gatas no Centro Clínico Veterinário e, para cada procedimento cirúrgico, foram coletadas 2 amostras microbiológicas de pinças anatômicas, amostra T1: antes do instrumental ser utilizado, após abertura da caixa de instrumental cirúrgico e T2: após o término do procedimento cirúrgico. Foi utilizado um total de 20 amostras colhidas a partir de um meio de cultura *Tryptic Soy Broth* (TSB) e no laboratório foram avaliados os parâmetros de pesquisa para bactérias (carga bacteriana total, *Staphylococcus* sp., *Streptococcus* sp., *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*) e fungos (filamentosos e leveduriformes). A amostra T1 da Pinça 1 apresentou crescimento de fungo filamentoso em PDA, a T2 crescimento de 1 UFC no TSA. Na amostra T1 da Pinça 9, observou-se crescimento de *Staphylococcus aureus* em BP e na T2 presença de crescimento de 1 UFC no TSA. Concluiu-se que, apesar do processo de esterilização através da autoclavagem mostrar-se como seguro e eficaz, maior atenção e cuidado devem ser direcionados para a contaminação que pode ocorrer transoperatório por falhas no protocolo de técnica asséptica.

**Palavras-chave:** castração; cultura microbiológica; pinça anatômica.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: isabellabf@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: julianabp@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Bacharel em Medicina Veterinária.

<sup>4</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br

**ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DO LEITE DE CABRA  
PRODUZIDO E PROCESSADO NA REGIÃO DO ALTO PARANAÍBA (MG)**Carolina Queiroz Valadares Dias<sup>1</sup>; Guilherme Nascimento Cunha<sup>2</sup>

No Brasil, a produção e o consumo de leite de cabra e seus derivados vêm ganhando o mercado nacional de forma constante e crescente, sendo que o estado de Minas Gerais está na terceira posição como produtor de leite de cabra. Objetivou-se avaliar o perfil microbiológico do leite de cabra, pasteurizado e congelado, produzido e comercializado na região do Alto Paranaíba (MG). Foram analisadas 10 amostras adquiridas de duas indústrias da região que tem seu produto comercializado, as quais foram divididas em GA e GB, com cinco amostras cada. Os parâmetros e metodologia escolhidos foram de acordo com as IN 37 de 2000, 62 de 2003, IN 161 de 2022 e a RDC N° 724, de 2022, sendo analisadas bactérias Aeróbias Mesófilas, Coliformes Totais, Coliformes Termotolerantes, *Salmonella* ssp. e *Escherichia coli*. Os resultados foram submetidos a análise estatística descritiva absoluta e relativa. Observou-se a média de  $4,7 \times 10^4$  UFC/mL de Bactérias Aeróbias Mesófilas nas 10 amostras, sendo que uma amostra de GB apresentou  $3,7 \times 10^5$  UFC/mL, valor acima dos limites estabelecidos. Os Coliformes Totais foram negativos em duas amostras de GA. Os Coliformes Termotolerantes com valor médio de 2,78 NMP/mL, em quatro das dez amostras analisadas. A presença de *E.coli* foi detectada em uma amostra de GB e, para *Salmonella* ssp., sua presença foi observada em todas as cinco amostras de GB. Concluiu-se que, conforme a legislação vigente, os resultados de todas as amostras do estudo apresentaram com qualidade inaceitável para comercialização e consumo.

**Palavras-chave:** avaliação; caprino; leite; microrganismos; qualidade.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: carolinaqvdi@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM) E-mail: gncunha@unipam.edu.br

## ANÁLISE QUALITATIVA ESPERMÁTICA DE MACHOS SUÍNOS DE DIFERENTES RAÇAS EM UMA GRANJA NÚCLEO

Wendell Teixeira de Sousa<sup>1</sup>; Eduardo Almeida Tavares<sup>2</sup>; Eliane de Sousa Costa<sup>3</sup>

A utilização de doses de sêmen por Centrais de Inseminação Artificial (CIA) e Unidades de Difusão Genética (UDG) é comum no Brasil e em outros países produtores de carne suína. Essas doses são produzidas em CIAs especializadas, que mantêm reprodutores de elite e aplicam tecnologia avançada para assegurar altos padrões de qualidade e biossegurança. Este trabalho teve como objetivo analisar a qualidade do sêmen suíno do Duroc, Large White e Landrace em uma granja núcleo na UDG, com base em parâmetros seminais. Aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais, foram analisados cinco machos de cada raça (Duroc, Large White e Landrace) com mais de 12 meses, alojados em baias individuais e coletados duas vezes por semana, avaliando-se 80 coletas de sêmen de cada raça. O estudo foi conduzido na Granja Chuá, Patos de Minas (MG). A avaliação espermática dos cachaaos envolveu a coleta de amostras de sêmen usando uma micropipeta, seguida de análise no microscópio integrado no software Gesipor 3.0 (MAGAPOR<sup>®</sup>), a partir da identificação do animal os dados são conectados ao programa utilizado para extração das informações (SSMS 360<sup>°</sup><sup>®</sup>), disponibilizados pela central de inseminação. Foram utilizados diluentes Duragen para proteção e manutenção das amostras. As coletas ocorreram entre julho e agosto de 2024, analisando volume, doses, motilidade, concentração e morfologia dos suínos das raças Duroc, Landrace e Large White. Os dados foram processados com o Software R<sup>®</sup>, aplicando testes de normalidade, homogeneidade e reamostragem por bootstrap. ANOVA e Kruskal-Wallis foram utilizados para detectar diferenças significativas, complementados por testes post-hoc para comparações entre raças. Os resultados mostraram que o Large White é a melhor opção em qualidade seminal, destacando-se em volume, morfologia e motilidade. O Duroc apresenta boa motilidade, mas menor volume e menos doses. O Landrace é eficiente na produção de doses e concentração, mas com qualidade de motilidade inferior. Assim, o Large White é ideal para uma qualidade seminal equilibrada.

**Palavras-chave:** genética; morfologia; reprodutores; suíno.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: wendellts@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Médico Veterinário. E-mail: eduardo.tavares@db.agr.br

<sup>3</sup> Professora orientadora. (UNIPAM). E-mail: elianesousa@unipam.edu.br

**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA CINOMOSE EM CÃES  
ATENDIDOS NO CENTRO VETERINÁRIO DE PATOS DE MINAS**Isabella Ribeiro Campos Romão<sup>1</sup>; Guilherme Nascimento Cunha<sup>2</sup>

A cinomose canina é uma enfermidade infectocontagiosa causada por um vírus da família *Paramyxovirus*, gênero *Morbilivirus*, sendo um RNA vírus com genoma de fita simples, que afeta principalmente cães jovens. Animais de todas as idades podem ser acometidos, principalmente devido a falhas imunológicas, por meio do contato com o vírus ou ausência de vacinação. Este trabalho objetivou realizar um estudo epidemiológico da cinomose canina em animais atendidos no Centro Veterinário de Patos de Minas (MG). Foram avaliadas as fichas clínicas de cães com diagnóstico de cinomose de novembro de 2020 a janeiro de 2024, considerando as variáveis idade, raça, sexo, se teriam acesso à rua e/ou ao contato com outros cães, *status* do protocolo vacinal, origem da vacina utilizada e sistemas orgânicos acometidos pelo vírus. Verificou-se que 3,9% (96/2.460) dos cães eram positivos para cinomose, sendo 90,6% (87/96) dos animais sem raça definida, 54,2% (52/96) dos animais sendo machos, 66,7% (64/96) dos cães tinham acesso à rua/ou contato com outros cães, 84,38% (81/96) dos animais não apresentavam registro vacinal e 66,6% (10/15) dos tutores não souberam informar qual a origem da vacina feita em seus cães. Concluiu-se que no presente estudo a ocorrência da cinomose canina nos animais apresentou-se baixa, não demonstrando significativa predisposição quanto ao sexo e à idade. Por serem animais resgatados por ONGs, compreende-se que as falhas de protocolos vacinais e ausências de vacinas destacaram-se como fatores que aumentaram a infecção do vírus.

**Palavras-chave:** cão; cinomose; epidemiologia; vacinação; vírus.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: isabella@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br

## **AVALIAÇÃO BIOECONÔMICA DE PATÊS COMERCIAIS E ARTESANAIS PARA CÃES**

Eduarda Talita Silva do Nascimento<sup>1</sup>; Flavio Moreira de Almeida<sup>2</sup>

As rações úmidas são caracterizadas por conter entre 72% e 85% de umidade em sua composição. Esses alimentos para cães são geralmente oferecidos em sachês, latas ou potes plásticos. O objetivo deste estudo foi analisar seis potes contendo patês caseiros que incluíam diferentes proporções de ingredientes como fígado bovino, pescoço de frango, abóbora moranga, batata inglesa, cenoura e arroz. O estudo buscou determinar, através de análises bromatológicas, os níveis de matéria mineral, extrato etéreo, matéria seca, umidade e proteína bruta presentes em cada amostra. Os resultados obtidos foram comparados com os níveis recomendados pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) e com os patês comerciais, em que os patês caseiros se apresentaram dentro dos índices nutricionais recomendados, com variações mínimas entre as amostras, quando comparados com patês comerciais. Ademais, os patês caseiros se destacaram por oferecer um melhor custo-benefício, com um rendimento econômico superior em comparação aos patês industrializados. Isso sugere que, além de atender aos parâmetros nutricionais necessários para a saúde dos cães, os patês caseiros podem proporcionar uma economia significativa. Dessa forma, os patês caseiros não só se mostraram uma opção nutricional adequada, como também mais econômica, sendo uma alternativa vantajosa para a alimentação dos cães em termos de custo e qualidade. A pesquisa confirmou que a alimentação caseira para cães é uma opção viável, tanto em termos de qualidade nutricional quanto de economia, apresentando uma alternativa prática, por ser fácil de confeccionar e permitir maior controle sobre os ingredientes. Além disso, sua versatilidade facilita a adaptação às preferências individuais dos cães, tornando a alimentação mais atrativa e saudável.

**Palavras-chave:** alimentação natural; dieta úmida; patês.

---

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: eduardanascimento@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: falvioma@unipam.edu.br

**AVALIAÇÃO DA CONTAGEM BACTERIANA TOTAL DO LEITE  
EM LATICÍNIO DO NOROESTE MINEIRO**

Eduarda Rodrigues de Lima<sup>1</sup>; Juliana Borges Pereira<sup>2</sup>; Jean da Costa Silva<sup>3</sup>;  
Eliane de Sousa Costa<sup>4</sup>

A cadeia produtiva do leite e derivados é um setor de grande importância para o Brasil. O parâmetro utilizado com maior frequência para avaliar a qualidade do leite é a contagem bacteriana total (CBT). A realização da análise de CBT do leite mensalmente identifica deficiências durante a produção e promove a melhoria de processos. Objetivou-se com este estudo comparar os resultados das análises de CBT dos produtores que fornecem leite a um laticínio com o resultado da análise de CBT do silo do laticínio, a fim de determinar a influência que cada produtor tem sobre a CBT total do laticínio. O trabalho foi realizado em um laticínio localizado no Noroeste Mineiro. No total, o laticínio contava com 56 produtores cadastrados. Para realização do estudo, foram analisados os dados referentes aos meses de janeiro, fevereiro e março de 2024. O mês que apresentou maior CBT do silo foi o mês de janeiro (356 mil UFC/mL), seguido de março (291 mil UFC/mL) e fevereiro (159 mil UFC/mL). No mês de janeiro, 12,5% dos produtores apresentaram CBT acima dos valores desejáveis, em fevereiro 16% e em março 9%. Quem mais influenciou no valor da CBT do laticínio em janeiro foi o produtor 32 (57,43%), em fevereiro o produtor 34 (19,37%) e em março o produtor 6, (47,77%). Os erros cometidos durante a produção pelos produtores de leite responsáveis pelas maiores porcentagens de influência foram corrigidos, visto que, nos demais meses, os índices de CBT desses produtores foram normalizados.

**Palavras-chave:** leite; produção; qualidade; vacas.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: eduardarodrigues@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: julianabp@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Bacharel em Medicina Veterinária (CISPAR).

<sup>4</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: elianesousa@unipam.edu.br.

## **AVALIAÇÃO DA GLICEMIA EM FÊMEAS CANINAS GESTANTES E NÃO GESTANTES**

Maria Eduarda Silva Ribeiro<sup>1</sup>; Junia Lara Amorim<sup>1</sup>; Guilherme Nascimento Cunha<sup>2</sup>

As diferentes fases do ciclo reprodutivo nas fêmeas caninas, em especial durante a gestação, levam ao aumento de diversos hormônios nesse período. Essa elevação interfere na resistência e concentração de insulina, promovendo hiperglicemia, considerada a causa da Diabetes *Mellitus* Gestacional (DMG). O objetivo da presente pesquisa foi avaliar a glicemia em fêmeas caninas gestantes e não gestante e determinar a frequência de alterações glicêmicas durante esta fase. Foram avaliadas 10 fêmeas caninas no município de Patos de Minas (MG), sendo estas divididas em quatro grupos: Grupo 1: < 5 anos e não prenhes (em anestro); Grupo 2: ≥ 5 anos e não prenhes (em anestro); Grupo 3: < 5 anos e prenhes e Grupo 4: ≥ 5 anos e prenhes. Foi realizada a citologia vaginal para determinar o momento do ciclo estral da fêmea canina para posterior cópula. A confirmação da gestação foi realizada através da ultrassonografia, e o acompanhamento dos valores de glicemia foi feito com uso de glicosímetro portátil semanalmente nas fêmeas gestantes, e quinzenalmente nas fêmeas não gestantes por oito semanas. Em adição, a urinálise foi realizada quinzenalmente apenas nas fêmeas gestantes no mesmo período de tempo com o uso de fitas reativas. Os resultados obtidos foram submetidos à análise estatística absoluta (n) e relativa (%), média, desvio padrão e coeficiente de variação. Observou-se que 100% (4/4) das fêmeas não gestantes apresentaram glicemia normal e que 33,3% (2/6) das fêmeas prenhes apresentaram a condição de diabetes gestacional, sendo os exames de glicemia em jejum, associado a glicosúria e densidade urinária alteradas, a maneira de determinar o diagnóstico da doença. Os animais diabéticos foram submetidos ao tratamento com alimentação natural e, em um deles, optou-se pelo uso de insulina NPH até normalização do índice glicêmico. Após o parto, a hiperglicemia mostrou-se reversível a todas as fêmeas caninas. Concluiu-se que, apesar de baixa incidência, houve alterações glicêmicas durante a prenhez, as quais ocasionaram a condição de diabetes gestacional. Sendo assim, é de grande relevância o acompanhamento das fêmeas caninas gestantes por um médico veterinário durante todo esse período.

**Palavras-chave:** cadela; diabetes gestacional; glicemia, prenhez.

<sup>1</sup> Discentes de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: mariaesribeiro@unipam.edu.br; juniaamorim@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br

## **AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO COLOSTRO E LEITE DE TRANSIÇÃO E SUA INFLUÊNCIA NOS PARÂMETROS CLÍNICOS EM BEZERRAS COM DIARREIA**

Lucas Duarte Silveira<sup>1</sup>; Maryelle Fernandes Duarte<sup>2</sup>; Gilson Passos de Moraes<sup>3</sup>;  
Maria Clara Grossi Andrade<sup>4</sup>

A absorção de imunoglobulinas do colostro materno ocorre nas primeiras 24 horas após o nascimento, garantindo imunidade passiva se o colostro for de alta qualidade. Inicialmente, as imunoglobulinas A (IgA) protegem contra diarreias, mas essa proteção dura apenas três a quatro dias. Após esse período, a defesa depende de anticorpos sistêmicos. Transferências passivas bem-sucedidas reduzem a mortalidade pré-desmame e trazem benefícios a longo prazo, como menor mortalidade pós-desmame, aumento do ganho de peso, idade reduzida ao primeiro parto, melhor produção de leite e menor tendência ao abate na primeira lactação. O objetivo do estudo foi avaliar o fornecimento de colostro e leite de transição ministrados a dois grupos de bezerras comparada com a gravidade dos parâmetros clínicos em casos de diarreia. Este trabalho foi realizado em uma propriedade do município de Patos de Minas (MG). Dois grupos foram estudados, sendo um com 13 bezerras que receberam o colostro da mãe apenas no primeiro dia de vida, e mais três dias de leite de transição e; um segundo grupo com outras 13 bezerras que receberam colostro da mãe no primeiro dia e colostro congelado nos dois dias seguintes. Todos os animais apresentavam diarreia. Foram medidos os parâmetros frequência cardíaca, frequência respiratória, grau de desidratação, escore corporal, temperatura retal e escore de fezes, por 5 dias consecutivos, e os resultados foram tabelados e comparados por Análise de Variância. Os resultados encontrados mostraram que o grupo que recebeu leite de transição apresentou alterações significativas nos parâmetros frequência cardíaca e frequência respiratória se comparados com o grupo que recebeu colostro congelado, corroborando a hipótese de que as imunoglobulinas A presentes no colostro criam uma barreira física no trato gastrointestinal das bezerras impedindo infecções bacterianas e virais. Concluiu-se que o fornecimento de colostro por mais dias ao invés de leite de transição pode ser benéfico para os animais, visto que mantém seus parâmetros clínicos mais controlados em caso de animais com diarreia.

**Palavras-chave:** análise; bezerra; colostro; imunidade; leite.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: ealucasdsilveira@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: maryellefernandes@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: gilsonpm@unipam.edu.br

<sup>4</sup> Médica Veterinária (CISPAR).

## **AVALIAÇÃO DAS PRÁTICAS DE BEM-ESTAR ANIMAL DE EQUINOS**

Jennyffer Ketlyn Silva Albino<sup>1</sup>; Maryelle Fernandes Duarte<sup>2</sup>

A criação de equinos desempenha um papel econômico significativo, mas a qualidade do bem-estar dos animais varia conforme o sistema de manejo adotado. O objetivo deste estudo consistiu em avaliar as condições de bem-estar dos equinos em diferentes sistemas de manejo: intensivo, semi-intensivo e extensivo. O problema central abordado foi a carência de conhecimento e a falta de implementação de práticas adequadas de bem-estar animal nas fazendas da região do Alto Paranaíba, em Minas Gerais. A metodologia utilizada foi a análise descritiva, que envolveu uma amostra de 29 equinos provenientes de diversas fazendas. Para a coleta de dados, empregou-se uma ficha de avaliação adaptada dos protocolos estabelecidos, sendo que a coleta ocorreu a campo nas fazendas da região. Os resultados mostraram que, de modo geral, os equinos estavam em boas condições. No entanto, o estudo evidenciou a necessidade de um monitoramento contínuo e do aprimoramento das práticas de manejo e nutrição. As boas práticas identificadas devem ser mantidas e ampliadas, enquanto as deficiências detectadas requerem medidas corretivas específicas. A análise revelou que o bem-estar dos equinos foi significativamente influenciado por fatores como nutrição, saúde, conforto e manejo, sendo essencial a adoção de práticas adequadas para assegurar a saúde e o bem-estar dos animais. As considerações finais indicaram que, em todos os sistemas analisados, os equinos encontraram-se em boas condições gerais, especialmente no sistema intensivo, onde receberam maior atenção nutricional. Contudo, a análise ressaltou a necessidade de um monitoramento contínuo e do aprimoramento das práticas de manejo e nutrição para abordar as deficiências identificadas, garantindo, assim, o bem-estar ideal e promovendo a saúde física e mental dos equinos.

**Palavras-chave:** bem-estar animal; manejo; nutrição.

---

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: jennyfferalbino@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: maryellefernandes@unipam.edu.br

**AVALIAÇÃO DE ÍNDICES ZOOTÉCNICOS DA MATERNIDADE DE UMA  
GRANJA DE SUÍNOS DO ALTO PARANAÍBA (MG)  
EM DIFERENTES ÉPOCAS DO ANO**

Maria Eduarda Soares Cunha<sup>1</sup>; Stenia Severo Rabelo<sup>2</sup>;  
Guilherme Otavio Moraes Chaves<sup>3</sup>; Eliane de Sousa Costa<sup>4</sup>

A maternidade é uma fase muito importante na criação de suínos. Os índices zootécnicos são parâmetros que têm a finalidade de supervisionar a eficiência do sistema. O Brasil é um país tropical, e as temperaturas variam de acordo com a época do ano, assim se faz necessária a avaliação dos parâmetros zootécnicos dos suínos em diferentes épocas do ano, para avaliar a influência do clima e temperatura em seu desempenho. Objetivou-se com esse trabalho avaliar dados do ano de 2023 da fase de maternidade de uma granja de suínos, verificando a influência das estações do ano, verão, outono, inverno e primavera, sob os índices zootécnicos: taxa de parição (%); leitões nascidos vivos, natimortos e mumificados; peso médio dos leitões nascidos vivos (kg); ganho de peso diário dos leitões(kg); dias de lactação; peso médio dos leitões aos 24 dias/desmame(kg) e quantidade de leitões desmamados. Os resultados com o índice zootécnico e a época com maior média foram: taxa de parição: verão/71,43%; leitões nascidos vivos: verão/74 leitões; leitões natimortos: primavera/19,05%; leitões mumificados: verão 5,81%; peso médio dos leitões nascidos vivos: verão/1,440kg; ganho de peso diário dos leitões: outono/0,305kg; dias de lactação: inverno/ 23,33 dias; peso médio dos leitões aos 24 dias/desmame: outono/8,520kg; quantidade de leitões desmamados: outono/69 leitões. Concluiu-se que o verão foi a época que mais influenciou positivamente o desempenho dos animais, de acordo com os índices zootécnicos analisados.

**Palavras-chave:** leitões; suinocultura; verão.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: mariaesc@unipam.edu.br.

<sup>2</sup> Bacharel em Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>3</sup> Bacharel em Medicina Veterinária (UFLA).

<sup>4</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: elianesousa@unipam.edu.br.

## **AVALIAÇÃO DE NÃO CONFORMIDADES EM FLUXOGRAMA DE ABATE DE AVES SOB INSPEÇÃO MUNICIPAL**

Bruna Alves Gonçalves<sup>1</sup>; Eliane de Sousa Costa<sup>2</sup>

Segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), em 2022, o Brasil ocupou o segundo lugar na produção mundial de carne de frango e primeiro em exportação, produzindo mais de 15 milhões de toneladas dessa proteína animal. Dessa maneira, normas quanto à qualidade do alimento são fortemente exigidas dos produtores. Assim, para que a procedência desses produtos seja garantida, alguns cuidados devem ser seguidos pelos estabelecimentos. Entre eles, estão medidas higiênico-sanitárias, que culminam em uma boa qualidade na entrega desse alimento ao consumidor. O trabalho desenvolvido teve por finalidade analisar as não conformidades presentes em um abatedouro de aves da região do Alto Paranaíba (MG), indicando pontos de maior criticidade do estabelecimento, comparando com as normas reguladoras de inspeção. Desse modo, o proprietário estará ciente das mudanças que devem ser feitas, a exemplo de adaptações pertinentes em seu Programa de Autocontrole (PAC) atual, para que seja fidedigno às exigências do órgão de inspeção responsável, garantindo a qualidade de seu produto. Ao término da pesquisa, foi possível notar divergências em grande parte das etapas de processamento, de extrema relevância, como ausência de muro na propriedade, temperatura elevada no tanque de escaldagem, tanques de pré-resfriamento de miúdos inadequados e retorno de animais ativos nas etapas de insensibilização e sangria. Portanto, implementações como aplicar manutenção regular no maquinário, revisão de estoque de produtos e reforma da propriedade devem ser priorizadas de modo a corrigir e prevenir as não conformidades frente às normas regulamentadoras.

**Palavras-chave:** frango; higiênico-sanitárias; proteína animal; PAC; qualidade.

---

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: brunagoncalves@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: elianesousa@unipam.edu.br

## **AValiação DO USO DE METAFILAXIA COM TULATROMICINA EM ANIMAIS CONFINADOS NA BOVINOCULTURA DE CORTE**

Otávio Emanuel de Melo Lopes<sup>1</sup>; Maryelle Fernandes Duarte<sup>2</sup>

A metafilaxia é uma alternativa para reduzir os desafios do Complexo das Doenças Respiratórias dos Bovinos (DRB) em confinamentos. Neste trabalho, o antibiótico de escolha foi a tulatromicina, um antibiótico da classe dos macrolídeos, de dose única, injetável e de extralonga ação. Objetivou-se avaliar a eficácia da tulatromicina como tratamento metafilático em um confinamento. No estudo, foi utilizado um total de 174 animais anelados divididos em dois grupos: "G1" com 88, e "G2" com 86 animais. Os animais ficaram confinados durante 101 dias. Ambos os grupos receberam o protocolo padrão de vacinação, vermifugação e suplementação utilizado pela fazenda, entretanto o grupo "G1" recebeu tulatromicina em dosagem única de 2,5 mg/ Kg. Foram avaliados os índices de morbidades, mortalidade, ganho médio diário (GMD) e ganho médio total (GMT). Os animais do "G1" entraram no confinamento pesando 389,47 Kg, e os indivíduos do "G2" com 384,27 Kg. As morbidades que acometeram o grupo "G1" foram: 1 refugo de cocho e 1 pneumonia; já o grupo "G2" teve um caso de podridão dos cascos. Durante o estudo, houve apenas uma morte, e este indivíduo pertencia ao grupo "G2". O GMD do grupo "G1" foi de 1,85 Kg/dia, sendo superior ao do grupo "G2" que foi 1,8 Kg/dia. Quando se analisou o GMT, no grupo "G2" foi de 182,78 Kg, e no grupo "G1" foi de 187,52 Kg. A partir dos dados colhidos no presente estudo, afere-se a viabilidade da tulatromicina metafilática em confinamentos, haja vista que melhora os índices produtivos e sanitários.

**Palavras-chave:** confinamento; ganho médio diário; sanidade.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: otaviomelo@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: maryellefernandes@unipam.edu.br.

## **AVALIAÇÃO DOS NÍVEIS SÉRICOS DE CORTISOL E GLICOSE EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR EM PROVAS DE MARCHA**

Cíntia Souza Mendes<sup>1</sup>; Maryelle Fernandes Duarte<sup>2</sup>

O cavalo passa por um período de estresse no momento das provas equestres, como as provas de marcha, em que há uma liberação de cortisol e glicose, devido ao exercício extremo que a prova exige. A fisiologia do estresse é de grande relevância, visto que é necessário preservar o bem-estar animal e compreender a influência dos resultados nas provas. O projeto teve como objetivo a avaliação dos níveis séricos de cortisol e glicose em equinos da raça mangalarga marchador em provas de marcha. O estudo foi realizado no parque de exposições de Patos de Minas (MG) em uma prova de marcha, em que foi coletado um total de quarenta amostras sanguíneas, vinte amostras antes da prova e vinte logo após o final, para que assim fosse possível chegar ao pico circulatório do cortisol. As coletas foram feitas por meio de venopunção da jugular utilizando seringa e agulha, ambas descartáveis. As amostras sanguíneas foram transferidas para os tubos com sílica (tubo vermelho) para avaliar o cortisol e o tubo com EDTA e fluoreto de sódio (tubo cinza) para avaliar a glicose. Logo, as amostras foram identificadas com os nomes dos animais e horários de coleta, armazenadas em uma caixa térmica com gelo e então encaminhadas para o Centro Clínico Veterinário do UNIPAM. Para a avaliação dos parâmetros bioquímicos, a glicemia sérica foi realizada através do aparelho de bioquímica semiautomático Microlab 300®, utilizando reagentes Elitech®. Já o cortisol foi encaminhado para o laboratório Tesca. Para avaliar os possíveis efeitos anteriores e posteriores da glicose e cortisol dos animais durante a prova, o estudo foi delineado com dez animais, e estipulados dois tempos (T0, correspondente ao momento anterior do início da prova e T1, correspondente após o final da prova). Para comparação do efeito do estresse na saúde e no resultado da prova, os parâmetros bioquímicos foram submetidos à análise descritiva dos resultados, à análise de variância de médias (ANOVA-MR) e confirmada significância, sendo as médias submetidos ao Teste de Tukey a cinco por cento de probabilidade, utilizando o programa computacional R. Concluiu-se que o cortisol, quando analisado, de animal por animal, as condições de manejo, transporte e local, teve influência sobre o bem-estar dos animais e sobre o desenvolvimento nas provas de marcha. Sobre a glicose, não houve resultados que demonstrassem influência sobre os animais.

**Palavras-chave:** cortisol; estresse; glicose.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: cintiamendes@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: maryellefernandes@unipam.edu.br.

## AVALIAÇÃO HEMODINÂMICA DE FÊMEAS CANINAS SUBMETIDAS À OVARIOHISTERECTOMIA SOB USO DE DIFERENTES AGONISTAS ALFA-2 ADRENÉRGICOS NA MEDICAÇÃO PRÉ-ANESTÉSICA

Matheus Alves Silva<sup>1</sup>; Marcelo Bernardi Manzano<sup>2</sup>;  
Flávio Moreira de Almeida<sup>3</sup>; Guilherme Nascimento Cunha<sup>4</sup>

A ovariectomia (OH) é um procedimento cirúrgico amplamente utilizado para controle populacional de animais errantes e prevenção de diversas patologias, como piometra, cistos ovarianos e neoplasias mamárias. Este estudo teve como objetivo comparar os efeitos da xilazina e dexmedetomidina na medicação pré-anestésica (MPA) em fêmeas caninas submetidas a OH, analisando a segurança e os efeitos sobre parâmetros vitais no pré, trans e pós-operatório. O estudo envolveu 20 fêmeas caninas híbridas, sem raça definida, com idades entre 1 e 7 anos, provenientes do Centro Clínico Veterinário (CCV) do UNIPAM. Os animais foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos de 10 indivíduos: o G1 foi tratado com xilazina (0,5 mg/kg, IM), enquanto o G2 recebeu dexmedetomidina (8mcg/kg, IM). Todos os animais passaram por jejum alimentar de 12 horas e hídrico de 6 horas antes do procedimento. A tricotomia abdominal foi realizada 24 horas antes da cirurgia, e os animais foram ambientados para minimizar o estresse. Os parâmetros clínicos aferidos incluíram frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), temperatura corporal (TC) e pressão arterial sistólica (PAS). As aferições ocorreram em seis momentos: antes da administração da MPA (M0), 20 minutos após a MPA (M1) e durante o transoperatório em intervalos de 10 minutos (M2 e M3). No pós-operatório, as aferições ocorreram a cada 10 minutos (M4 e M5). A indução anestésica foi realizada com propofol (3 mg/kg, IV) e manutenção com isoflurano (1,5%). Para analgesia, utilizou-se morfina (0,3 mg/kg, IM). Os resultados mostraram que ambos os protocolos anestésicos foram eficazes, com diferenças sutis entre os grupos. O G1, tratado com xilazina, apresentou uma redução mais acentuada da FC e FR nos momentos M1 e M2, seguida de uma recuperação gradual no M3 e M4. No G2, os valores de FC e FR mantiveram-se mais estáveis, com variações menos bruscas ao longo dos diferentes momentos. Apesar dessas diferenças, as análises estatísticas não mostraram significância ( $p > 0,05$ ) nas variáveis comparadas, indicando que ambos os fármacos são seguros para o uso pré-anestésico em caninos. Concluiu-se que a dexmedetomidina proporcionou um perfil mais estável em alguns parâmetros fisiológicos, enquanto a xilazina apresentou variações mais marcantes. No entanto, ambas as drogas se mostraram eficazes e seguras como MPA em fêmeas caninas submetidas à OH, não havendo diferenças estatísticas que apontem superioridade de um protocolo sobre o outro.

**Palavras-chave:** dexmedetomidina; ovariectomia; xilazina.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: matheusasilva@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: marcelobm@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br

<sup>4</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br

**AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE *SUSHI* E *SASHIMI* COMERCIALIZADOS  
NA CIDADE DE PATOS DE MINAS (MG)**Júlia Mariane Silva<sup>1</sup>; Daniel Gonçalves Nogueira<sup>2</sup>; Eliane de Sousa Costa<sup>3</sup>

O *sushi* e o *sashimi* consistem em pratos feitos com pescado por meio de muita manipulação. Esses produtos não estão isentos de acarretar riscos à saúde, porque pode ocorrer contaminação por microrganismos. Este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade microbiológica de *sushis* e *sashimis* comercializados em estabelecimentos na cidade de Patos de Minas (MG). Para realizar a pesquisa, foram coletadas 14 amostras de diferentes pontos comerciais e analisadas em laboratório. Através da técnica de tubos múltiplos, foram feitas diluições  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$  e  $10^{-3}$  em triplicata, que foram selecionadas de acordo com presença ou ausência da formação de gás e/ou turvação em seu interior, da qual foram utilizadas como base para as análises. Para detecção de coliformes totais e termotolerantes, utilizou-se da mesma técnica, porém com caldos específicos para sua cultura, sendo que alíquotas dos positivos para termotolerantes foram semeadas em placas de Petri para detectar *Escherichia coli*. Foram feitas culturas de *Staphylococcus* sp., confirmadas através da coagulação do meio após transferidas colônias típicas. Por último, foram feitos meios para *Salmonella* spp., das quais suas colônias foram pescadas e estriadas em provas bioquímicas, para diferenciação de outras bactérias. Os resultados foram analisados através da estatística descritiva, frequência absoluta, frequência relativa e média. Observou-se que 57,1% das amostras de *sushi* encontravam-se fora dos limites estabelecidos para coliformes termotolerantes, enquanto, para os *sashimis*, nenhum dos sete pontos indicaram irregularidade no teste do NMP. Como a legislação não implica valores máximos ou mínimos para coliformes totais, não foi possível avaliar. Quanto ao estudo de *Escherichia coli*, 47,6% das amostras foram consideradas positivas nos *sushis* e 12,6% nos *sashimis*. No caso de *Staphylococcus* sp., 100% dos *sushis* e 42,8% dos *sashimis*, e para *Salmonella* spp., 42,8% dos *sushis* e 57,1% dos *sashimis*, estavam irregulares. Assim, verificou-se um total de 65,4% dos *sushis* e 37,5% dos *sashimis* em desacordo com os padrões descritos na legislação vigente. As amostras que apresentaram crescimento microbiano comprovaram falhas no preparo dos pratos, bem como em seu armazenamento e qualidade de ingredientes. Concluiu-se que estão sendo comercializados *sushis* e *sashimis* impróprios para consumo humano na cidade estudada, elucidando a necessidade de fiscalização e uso das Boas Práticas de Fabricação nesses locais.

**Palavras-chave:** qualidade; manipuladores de alimento; pescado.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: juliamsilva@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Biólogo e coordenador (UNIPAM). E-mail: danielgn@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: elianesousa@unipam.edu.br

## **AVALIAÇÃO HEMODINÂMICA DE CADELAS SUBMETIDAS À OVARIOHISTERECTOMIA SOB EFEITO DO MAROPITANT NA MEDICAÇÃO PRÉ-ANESTÉSICA**

Kamila Eduarda Souza Azevedo<sup>1</sup>; Flávio Moreira de Almeida<sup>2</sup>;  
Marcelo Bernardi Manzano<sup>3</sup>

A castração é uma das maneiras mais eficazes para o controle de cães errantes, proporcionando maior qualidade de vida aos animais e evitando problemas como a pseudogestação, infecções uterinas, cistos ovarianos, neoplasias, hiperplasias mamárias e anormalidades hormonais. Alguns estudos têm indicado um possível potencial analgésico dos antagonistas de receptores NK-1 no controle da dor visceral em cães. O objetivo do presente estudo foi analisar os parâmetros vitais: frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), temperatura retal (TR) e pressão arterial (PAS) não invasiva com doppler vascular, dos animais no período pré, trans e pós anestésico e comparar os efeitos obtidos a partir da utilização do maropitant na medicação pré-anestésica em cadelas submetidas à ovariectomia eletiva. Foram utilizadas 14 cadelas híbridas, sem raça definida, encaminhadas ao Centro Clínico Veterinário do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), para realização de ovariectomia (OH) e distribuídas aleatoriamente em dois grupos, de igual número (n=7), com dois protocolos de medicação pré-anestésica (MPA): o primeiro grupo recebeu o tratamento somente com dexmedetomidina e o segundo com dexmedetomidina e maropitant. Foi realizado o teste de Tukey ao nível de significância de 5% para as variáveis descritas. Observou-se que a dexmedetomidina teve uma média de frequência cardíaca e temperatura retal menor quando utilizada junto com maropitant, podendo ser considerada uma diferença significativa em nível estatístico. No grupo que recebeu o maropitant, a FC (81 bpm) foi menor que no grupo que recebeu somente a dexmedetomidina (89 bpm). Já no grupo que recebeu dexmedetomidina, a TR (37,8°C) foi maior que no grupo que recebeu maropitant (37,5°C). Foi possível analisar que os resultados das médias de frequência respiratória e pressão arterial não tiveram diferença significativa estatisticamente, podendo ser considerados resultados semelhantes. Concluiu-se que o maropitant pela via subcutânea associado a dexmedetomidina promoveu analgesia em cadelas submetidas à ovariectomia (OH) eletiva.

**Palavras-chave:** cadelas; maropitant; medicação pré-anestésica.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: kamilaeduarda@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Professor orientador (UNIPAM) E-mail: marcelobm@unipam.edu.br

## **CARACTERIZAÇÃO DOS CASOS DE MASTITE CLÍNICA EM BOVINOS NO ALTO PARANAÍBA (MG) DE ACORDO COM A ESTAÇÃO DO ANO**

Leonam Araújo Fonsêca<sup>1</sup>; Gilson Luís Fernandes<sup>1</sup>; Flávio Moreira de Almeida<sup>2</sup>

A mastite é uma doença infectocontagiosa que impõe grandes perdas produtivas para o setor leiteiro. Conhecer a distribuição da doença e os principais agentes etiológicos pode auxiliar na tomada de decisão. O objetivo desta pesquisa foi identificar os principais microrganismos envolvidos em casos clínicos de mastite na região do Alto Paranaíba (MG) de acordo com a estação do ano. Foram avaliados 34.377 resultados de cultura microbiológica do leite de animais com mastite, obtidos pela empresa OnFarm® no período de 27/08/2018 a 07/03/2024. Os resultados foram divididos em três categorias: leves, moderados e graves, de acordo com a apresentação clínica da doença; ao contínuo, foram organizados em um delineamento inteiramente casualizado, em que as médias da frequência absoluta e relativa foram comparadas. Observou-se que dos resultados avaliados, 66,64% (22.909/34.377) foram classificados como mastite leve, quando apenas alterações no leite foram observadas; 27,79% (9.554/34.377) foram categorizados como moderados, nos quais sinais locais de inflamação do úbere estiveram presentes; e em 5,57% (1.914/34.377) a classificação grave foi aplicada, em todas as vezes que sintomatologia sistêmica foi constatada. Com relação à etiologia, notou-se que o microrganismo mais frequente em todas as estações do ano foi o *Staphylococcus* não *aureus*, estando presente em 6.008 (17,48%) dos dados avaliados. A estação do ano com maior número de resultados foi o verão, com 9.516 (27,68%). Isso pode ser explicado pelas condições favoráveis ao crescimento bacteriano apresentadas por essa estação: altas temperaturas, grande volume de chuvas e presença constante de lama. Apesar da infecção microbiana ter sido a principal causa de quadros de mastite (54,06% dos casos), em 45,94% (15.794/34.377) não houve o crescimento de microrganismos na cultura microbiológica do leite. Isso demonstra a importância desse procedimento na escolha do tratamento mais adequado, contribuindo para um uso mais racional de antibióticos. Por fim, inferiu-se que o principal microrganismo envolvido em quadros de mastite na região do Alto Paranaíba (MG) em todas as estações do ano durante o período avaliado foi a bactéria *Staphylococcus* não *aureus*. A estação que mais apresentou quadros da enfermidade foi o verão. Apesar da maioria dos casos terem sido ocasionados por microrganismos, houve uma parcela significativa que não apresentou envolvimento microbiano.

**Palavras-chave:** estações; leite; microrganismos; mastite.

<sup>1</sup> Discentes de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: leonamaf@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor Orientador (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br

## **COMPARAÇÃO DA EFICIÊNCIA REPRODUTIVA ANTES E APÓS A INCLUSÃO DA IATF NO PRIMEIRO SERVIÇO EM DIFERENTES FAZENDAS NA REGIÃO DE LAGOA FORMOSA (MG)**

Gustavo Silva Alves<sup>1</sup>; Daniel Nunes Lima<sup>1</sup>; Juliana Borges Pereira<sup>2</sup>;  
Melissa Lobato Defensor<sup>3</sup>

O sucesso da atividade leiteira está ligado à eficiência produtiva e reprodutiva do rebanho. Como a redução do intervalo entre partos, que garante o aumento na produção de leite e no número de bezerros nascidos no rebanho. A eficiência reprodutiva em bovinos é o método utilizado para garantir que as vacas emprenhem de forma rápida e eficaz, após o período de espera natural. Sua falta pode resultar significativas reduções na produção de leite e na lucratividade da empresa, assim como na taxa de serviço e na técnica de inseminação artificial. O período de serviço ou “intervalo entre partos e concepção” ou “dias em aberto” reflete indiretamente na fertilidade do rebanho. O objetivo do estudo foi comparar a eficiência reprodutiva de 1.395 animais da raça Holandesa de sete fazendas situadas na região Lagoa Formosa, no Alto Paranaíba (MG), antes e depois da inclusão da tecnologia de inseminação artificial em tempo fixo (IATF). Para comparação, foram utilizados índices como taxas de serviço, concepção e prenhez, dias em lactação (DEL) médio a concepção, intervalo entre partos e produção média de leite por vaca por dia. Os dados são dos períodos de 01 de janeiro a 30 de junho de 2023 e 01 de janeiro a 30 de junho de 2024. Foi feita a comparação descritiva de cada um dos índices analisados e, na média, todas as fazendas, melhoraram após a inclusão da IATF, exceto para o índice taxa de concepção, em queda de 5,3% no índice. O percentual da taxa de serviço (relação entre os animais servidos e os animais aptos do rebanho) de todas as vacas do estudo foi significativamente melhor no ano de 2023 em relação ao de 2022, sendo os animais pertencentes à fazenda Recanto com a maior taxa. A taxa de concepção das vacas foi maior no ano de 2023, com percentual médio de 43,4%, contra 38,1% em 2024. Concluiu-se que a IATF aumenta a eficiência reprodutiva dos rebanhos, visto que melhorou as taxas de serviço e prenhez, reduziu o DEL médio a concepção e intervalo entre partos, e aumentou em 1 litro a média de produção por vaca por dia. A melhoria conquistada com a inclusão da tecnologia resultou em aumento na produção anual de leite e de bezerros. São visíveis a importância e os benefícios da IATF em vacas leiteiras, visto que todas as fazendas do estudo obtiveram melhores resultados após sua implementação.

**Palavras-chave:** leite; reprodução; vacas leiteiras.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: gustavosa@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: julianabp@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: melissalobato@unipam.edu.br

## COMPARAÇÃO DA RESPOSTA IMUNE HUMORAL DA VACINA ANTI-RÁBICA HUMANA ANTES E APÓS A MUDANÇA DO PROTOCOLO DE PROFILAXIA PRÉ-EXPOSIÇÃO

Ana Paula Heller Barbosa Oliveira<sup>1</sup>; Fabiana Maria Andrade Britto<sup>2</sup>;  
Karine Cristine de Almeida<sup>3</sup>; Guilherme Nascimento Cunha<sup>4</sup>

A raiva é uma doença infecciosa endêmica que ainda persiste em várias regiões, sendo transmitida principalmente por morcegos hematófagos. No Brasil, a profilaxia com vacina e soro antirrábico reduziu os casos de raiva humana transmitida por cães, mas a transmissão por animais silvestres permanece relevante. A prevenção da raiva humana envolve profilaxia com uso de soro e/ou vacina, crucial para profissionais que lidam com animais potencialmente infectados. Este estudo objetivou comparar a resposta imune humoral da vacina antirrábica de profilaxia pré-exposição nos esquemas de três e duas doses. Foram analisados os resultados de titulação de anticorpos antirrábico em acadêmicos de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Patos de Minas, de 2022 a 2024, comparando protocolos de três doses - G3 (2022) e duas doses - G2 (2023), com sorologia realizada no 14º dia após esquema vacinal e um ano após a última dose. A titulação de anticorpos foi considerada satisfatória se superior a 0,5 kUI/L, sendo avaliados 72 indivíduos. Os resultados mostraram que 44,4% dos participantes receberam três doses (G3) e 55,6% duas doses (G2). O G3 necessitou de mais reforços comparado ao G2, tanto logo após o esquema vacinal quanto após um ano. Especificamente, 62,5% do G3 necessitaram de reforço logo após a vacinação e 71,9% após um ano. Indivíduos imunossuprimidos e usuários de corticoides apresentaram maiores necessidades de reforço tanto após o esquema quanto após um ano. A simplificação do esquema vacinal apresentou-se eficaz para a maioria dos indivíduos, mostrando que a simplificação do esquema é viável.

**Palavras-chave:** *Lyssavirus*; profilaxia antirrábica; resposta imune; soroconversão.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: anaphb@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Médica Veterinária (UFU). E-mail: vigiambiental.srspat@gmail.com

<sup>3</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: karineca@unipam.edu.br

<sup>4</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br

## COMPARAÇÃO DO VOLUME PROSTÁTICO ENTRE ORQUIECTOMIZADOS E NÃO ORQUIECTOMIZADOS DA RAÇA SHIH-TZU

Débora Camargos Franco<sup>1</sup>; Marcelo Bernardi Manzano<sup>2</sup>

As doenças prostáticas predominam em cães machos, adultos, idosos e não orquiectomizados. Diante da importância relacionada às afecções prostáticas e do quanto podem afetar a qualidade de vida desses animais, os exames complementares, em destaque o ultrassom, tornam-se fundamentais na diferenciação de lesões, no prognóstico e no tratamento. O estudo teve como objetivo comparar o volume prostático entre cães orquiectomizados e não orquiectomizados da raça Shih-Tzu, por meio da ultrassonografia, com o intuito de relacionar os parâmetros obtidos com as possíveis diferenças entre cães orquiectomizados e não orquiectomizados. Foram avaliados 24 cães machos, hípidos, da raça Shih-Tzu, orquiectomizados e não orquiectomizados com variações de idade e peso entre eles. Os animais foram divididos em dois grupos e foram submetidos à avaliação da próstata por ultrassonografia transabdominal. Para o corte longitudinal, obteve-se o comprimento e a profundidade. Para o corte transversal, obteve-se a largura. Após a medição ecográfica, foi feito o cálculo do volume prostático, através de uma equação matemática. Foi feito o teste t de Student para amostras independentes com o objetivo de investigar em que medida os níveis de comprimento, profundidade, largura e volume eram diferentes entre animais castrados e inteiros. Os resultados para o comprimento demonstraram que animais inteiros apresentaram médias maiores ( $M = 2,22$ ;  $DP = 0,48$ ) do que animais castrados ( $M = 1,69$ ;  $DP = 0,36$ ). Os resultados em relação à profundidade demonstraram que animais inteiros apresentaram médias maiores ( $M = 1,83$ ;  $DP = 0,45$ ) do que animais castrados ( $M = 1,43$ ;  $DP = 0,37$ ). Para a largura, foi realizado um teste t de Welch para amostras independentes. Os resultados demonstraram que animais inteiros apresentaram médias maiores ( $M = 1,88$ ;  $DP = 0,486$ ) do que animais castrados ( $M = 1,35$ ;  $DP = 0,151$ ). Em relação ao volume, foi realizado um teste t de Welch para amostras independentes. Os resultados demonstraram que animais inteiros apresentaram volumes médios maiores ( $M = 4,95$ ;  $DP = 1,80$ ) do que animais castrados ( $M = 3,08$ ;  $DP = 0,657$ ). Os critérios usados para comparar o volume prostático entre cães orquiectomizados e não orquiectomizados foram eficientes para determinar a diferença do tamanho prostático, mostrando uma significância estatística entre os grupos. Todas as dimensões foram certificadas como menores para machos orquiectomizados em comparação às obtidas pelos machos não orquiectomizados.

**Palavras-chave:** castrado; dimensões; inteiro; ultrassonografia.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: deborafranco@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: marcelobm@unipam.edu.br

## COMPARAÇÃO ENTRE OS ÍNDICES DE PRODUTIVIDADE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO LEITEIRA *COMPOST BARN* E *FREE STALL*

Maria Eduarda de Oliveira Batista<sup>1</sup>; Rafaella Cristina Caetano<sup>2</sup>

A produção leiteira é uma atividade agropecuária essencial, com o Brasil entre os maiores produtores mundiais. O sistema de confinamento das vacas leiteiras é um fator determinante na produtividade, sendo os sistemas *Compost Barn* e *Free Stall* amplamente utilizados no país. No *Compost Barn*, as vacas têm mais liberdade de movimento e utilizam camas compostáveis, promovendo seu bem-estar e potencialmente aumentando a produção de leite, além de facilitar o manejo de dejetos e reduzir doenças. Em contrapartida, o *Free Stall* limita o movimento dos animais, permitindo maior controle da alimentação e de outros fatores de produção, mas pode aumentar o estresse e problemas de saúde, como mastite. Este estudo objetivou comparar a produtividade das vacas em ambos os sistemas, realizado em duas fazendas na região do Alto Paranaíba, Minas Gerais. O trabalho foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA). Os dados foram coletados por meio do *software* de gestão zootécnica e financeira de propriedades leiteiras Ideagri e incluíram indicadores como a produção média de leite, saúde e bem-estar animal (incidência de mastite) e parâmetros reprodutivos (taxa de serviço, concepção, prenhez e intervalo entre partos). Foram avaliados os dados de 400 animais, sendo 200 de cada fazenda. Observou-se que, nas taxas reprodutivas, o sistema *Free Stall* apresentou melhores resultados em taxa de prenhez e taxa de concepção, tendo uma diferença de 0,46% (16,51/16,05) e 1,41% (30,4/28,99) respectivamente, enquanto que o *Compost Barn* obteve melhores resultados nas taxas de serviço com uma diferença de 1,17% e de 75 dias no intervalo entre partos. Nos índices de mastite clínica, o sistema *Free Stall* obteve melhores resultados com 759 casos a menos que o *Compost Barn*. Na avaliação da produção média de leite o sistema que se destacou foi o *Free Stall*, com uma diferença de 46 litros no ano. A análise dos resultados não apontou um sistema como superior ao outro de forma absoluta, evidenciando que ambos possuem vantagens e desvantagens. Assim, a escolha entre *Compost Barn* e *Free Stall* deve considerar as características específicas da propriedade e do rebanho, além de fatores como o manejo, o bem-estar animal e o conforto, para otimizar os resultados.

**Palavras-chave:** compost barn; free stall; produtividade; sistemas de produção leiteira

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: mariaoliveira1@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: rafaellacristinac@unipam.edu.br

## COMPARATIVO DA TAXA DE CONCEPÇÃO EM VACAS LEITEIRAS EM DIFERENTES ESTAÇÕES DO ANO

André Junior de Oliveira<sup>1</sup>; Luiz Flavio Nepomuceno do Nascimento<sup>2</sup>

A taxa de concepção é um método significativo para se obter o sucesso e a continuidade sustentável de uma fazenda leiteira. Está diretamente ligada aos resultados reprodutivos da propriedade. A atenção e os investimentos nesse índice são de extrema importância. O presente estudo tem como objetivo avaliar a taxa de concepção de 1000 vacas holandesas de 4 fazendas nos municípios de Tiros (MG) e São Gotardo (MG). As vacas apresentam a mesma faixa de idade e o mesmo número de protocolos já realizados, e as fazendas têm por sistema de produção o sistema compost barn. Foram utilizados os bancos de dados das fazendas para elaboração e apresentação dos resultados no período de maio de 2023 a abril de 2024. Os dados foram coletados no programa Ideagri 2024, responsável pelo banco de dados da fazenda e posteriormente foi realizada a análise descritiva no programa Excel, 2016. De acordo com os resultados obtidos no verão durante os meses de dezembro a janeiro, a taxa de concepção foi de 24,8%, menor registrada com relação às outras estações. No outono, de março a maio, a taxa de concepção foi de 29,3%. No inverno, de junho a agosto, a taxa foi de 35,6%, a maior registrada, devido à taxa de concepção normalmente ser maior nas estações frias do ano. Na primavera, de setembro a novembro, a taxa foi de 25,4%. As diferentes estações do ano afetam diretamente o ciclo produtivo, levando em conta diversos fatores como sistema de confinamento, manejo e, o principal, o clima.

**Palavras-chave:** *compost barn*; confinamento; manejo; sustentabilidade.

---

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: andrejunior@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: luiznepomuceno@unipam.edu.br

## COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DA PLANTA DO TRIGO SEM ARISTA EM FUNÇÃO DO ESTÁGIO DE MATURAÇÃO

Felipe de Souza Pereira<sup>1</sup>; Flávio Moreira de Almeida<sup>2</sup>

A análise bromatológica, no universo da química aplicada, encarrega-se de avaliar a qualidade e segurança dos alimentos. A produção de silagem de trigo pode ser uma alternativa às condições adversas que os produtores podem sofrer, como a seca e a escassez de alimento durante o ano para os animais. Em Minas Gerais, a silagem de trigo ainda não é um recurso utilizado em larga escala, porém institutos de pesquisas estão desenvolvendo projetos que impulsionam essa alternativa na alimentação animal. É necessário se atentar aos níveis ideais para a ensilagem do trigo, sendo que plantas em estágio de maturação avançados podem gerar perdas quantitativas. Dessa forma, o objetivo geral com este trabalho foi avaliar a composição bromatológica da planta do trigo sem arista, em função do estágio de maturação, com atenção para os níveis de maturação ideal para ensilagem. O experimento foi conduzido no Campo Experimental de Sertãozinho (CEST) da EPAMIG e no Laboratório de Bromatologia e Nutrição Animal do UNIPAM, ambos localizados no município de Patos de Minas (MG). As amostras da planta inteira do trigo foram observadas e coletadas em três diferentes estágios de maturação, sendo o estágio 2, como o ideal, o estágio 1, considerado como muito fresco e o estágio 3 considerado como muito tardio e seco. Os teores de matéria seca, proteína bruta, matéria mineral, fibra em detergente neutro e extrato etéreo foram analisados de acordo com a metodologia de Dettmann. Houve efeito significativo para todos os parâmetros avaliados; à medida que a amostra se tornava mais seca, houve alteração em toda sua composição. No presente trabalho, o ponto em que houve a maior concentração de amido em relação ao estágio de maturação foi o 2. No ponto de maturação 3, foi possível analisar uma diminuição no teor de carboidratos não fibrosos, possivelmente, pelo aumento contínuo da concentração de fibras. Portanto, a concentração de amido ideal associado à aferição indireta dos carboidratos não fibrosos, e a concentração de matéria seca próximo ao ideal seria entre os pontos de maturação 1 e 2, mantendo uma alta concentração de amido. Com base no aferido desse experimento, foi possível afirmar que o estágio de maturação 2 é onde acontece a maior concentração de amido, que é o desejado e recomendado para uma boa silagem. Entretanto, para garantir uma silagem de boa qualidade com teor de MS ideal, a planta deverá ser colhida pouco antes do estágio de maturação 2, para que ocorra a fermentação desejada e para que possa ser oferecida com alta qualidade para os animais.

**Palavras-chave:** amido; concentração; produção; silagem.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: felipespereira@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br

## CONCEPÇÕES DE VACAS QUE PASSARAM POR DOENÇAS METABÓLICAS E PRÉ-SINCRONIZAÇÃO

Maicon Vinícius Souza Pessoa<sup>1</sup>; Maryelle Fernandes Duarte<sup>2</sup>;  
Weliezer Augusto Marques<sup>3</sup>; Gilson Passos de Moraes<sup>4</sup>

O período de transição pós-parto em vacas leiteiras é caracterizado por intensas mudanças endócrinas e metabólicas. Essas alterações tornam o período propenso ao desenvolvimento de doenças como retenção de placenta, metrite e cetose, as quais podem comprometer significativamente a eficiência reprodutiva. Este estudo teve como objetivo avaliar o impacto de problemas metabólicos e a eficácia da pré-sincronização na taxa de concepção ao primeiro serviço de vacas leiteiras, utilizando dados obtidos de uma fazenda localizada em Tiros (MG). Foram analisados os seguintes grupos distintos de vacas: aquelas com problemas metabólicos submetidas e não submetidas à pré-sincronização e aquelas sem problemas metabólicos também nas mesmas condições de pré-sincronização. A pré-sincronização, que simula a formação do corpo lúteo por meio da administração de progesterona exógena, demonstrou um efeito positivo significativo na melhoria das taxas de concepção, resultando em um aumento de 7,5% nas vacas com problemas metabólicos e de 7,4% nas vacas sem problemas metabólicos. Contudo, mesmo com os benefícios da pré-sincronização, a taxa de concepção foi consistentemente mais baixa nas vacas com problemas metabólicos, o que ressalta a importância contínua da saúde metabólica na fertilidade. Os resultados evidenciam a necessidade de uma abordagem integrada que combine a aplicação de protocolos de pré-sincronização com uma gestão eficaz das condições metabólicas para otimizar a eficiência reprodutiva em rebanhos leiteiros e melhorar os resultados de fertilidade a longo prazo.

**Palavras-chave:** concepção; doenças metabólicas; sincronização.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: maiconvsp@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Médica Veterinária (UNIPAM). E-mail: maryellefernandes@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Médico Veterinário (UNIPAM). E-mail: weliezeraugusto@outlook.com

<sup>4</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: gilsonpm@unipam.edu.br

## CONFECÇÃO DE SIMULADORES VETERINÁRIOS PARA PRÁTICA DE PUNÇÃO VENOSA EM CÃES

Maria Eduarda Silva Ribeiro<sup>1</sup>; Eduardo Junior Costa Amorim<sup>1</sup>; Juliana Santos Caixeta<sup>1</sup>;  
Guilherme Nascimento Cunha<sup>2</sup>

O uso de animais vivos em aulas práticas de Medicina Veterinária é uma prática comum, proporcionando aos alunos uma experiência técnica alinhada à realidade de sua futura profissão. Contudo, essa abordagem traz questionamentos sociais em relação ao bem-estar animal. Diante das inovações tecnológicas, surge a oportunidade de diminuir os impactos associados ao uso de animais, destacando-se a adoção de modelos sintéticos em diversas áreas da graduação, como na prática de punção venosa. O presente trabalho teve como objetivo a elaboração e produção de um manequim simulador de venopunção, destinado a desenvolver habilidades para garantir o acesso venoso periférico, a coleta de sangue e a administração de fármacos. Foram desenvolvidos dois modelos de treinamento: um membro pélvico e um membro torácico, utilizando um hemi cadáver canino pertencente ao acervo do Laboratório de Anatomia Animal do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM). Os membros foram separados do corpo, dissecados e moldados em gesso para a confecção dos moldes. Após o processo de secagem, estes foram preenchidos com silicone associado a um catalisador, sendo aguardados três dias para a secagem completa da peça. Após esse período, os moldes foram desenformados e, com o auxílio de bisturi e furadeira, foram traçados os sulcos correspondentes às veias cefálica, femoral, bem como suas veias tributárias. Essas veias foram simuladas com mangueiras de borracha látex natural de calibres 200, 201 e 202, que serão utilizadas para o transporte de líquido com corante, simulando assim o sangue. O material encontra-se atualmente em processo de secagem para finalização e teste. Em caso de resultado positivo, o molde será coberto com tecido, simulando o pelo do cão, para proporcionar maior realismo ao projeto. Esse desenvolvimento representa um avanço significativo na formação prática dos alunos, promovendo a capacitação técnica de forma ética e responsável.

**Palavras-chave:** cão; habilidade; inovação; venopunção; Medicina Veterinária.

<sup>1</sup> Discentes de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: mariaesribeiro@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br

**EFEITO DA CLOREXIDINA 0,12% NA PROMOÇÃO DA SAÚDE ORAL DE EQUINOS CRIADOS EM SISTEMAS DIFERENTES**Marília Lopes Matos<sup>1</sup>; Maryelle Fernandes Duarte<sup>2</sup>

A clorexidina 0,12% é importante na desinfecção e prevenção de infecções. A cavidade oral dos equinos desempenha um papel importante em sua saúde geral. A saúde bucal desses animais pode ser afetada por diversos fatores, especialmente quando criados em sistemas de criação diferentes. A cavidade oral abriga uma grande diversidade de microrganismos que encontram condições favoráveis para se multiplicarem nos tecidos bucais, incluindo espécies como *Streptococcus spp.*, *Bacillus spp.*, *Actinobacillus spp.*, *Fusobacterium spp.* e *Prevotella spp.* Compreender os desafios específicos que surgem em cada sistema de criação é essencial para promover a saúde oral adequada e garantir o bem-estar dos equinos. Este estudo teve como objetivos avaliar microrganismos presentes na cavidade oral por meio de cultura (*swab*), avaliar o efeito da clorexidina 0,12% em equinos criados em diferentes sistemas, a pasto (extensivo) e alojados em baias (intensivo). Foram selecionados 10 animais de cada sistema, sendo realizada uma limpeza prévia com água de injeção. Os resultados demonstraram que a *Escherichia coli* estava presente em 70% dos animais do sistema extensivo e em 75% do intensivo, indicando uma alta prevalência dessa bactéria em ambos os contextos. A *Staphylococcus coagulase negativa* apresentou uma discrepância significativa, com apenas 10% de infecção no sistema extensivo, em contraste com 85% no intensivo. Os *leveduriformes* mostraram uma prevalência constante de 60% em ambos os sistemas, sugerindo que a resistência a desinfetantes, como a clorexidina, pode contribuir para sua persistência. A presença de *Streptococcus sp.* foi observada em 20% dos animais no sistema extensivo e em 30% no intensivo, o que representa uma preocupação moderada. Por fim, *Pseudomonas spp* e *Pseudomonas aeruginosa* foram identificadas em 10% dos animais do sistema extensivo, mas não foram detectadas no intensivo, indicando uma possível adaptação a ambientes controlados. O estudo concluiu que o sistema intensivo apresenta maior resistência antimicrobiana, sugerindo que as condições de confinamento podem favorecer esse fenômeno.

**Palavras-chave:** bactérias; cavidade oral; resistência antimicrobiana.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: marialm@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: maryellefernandes@unipam.edu.br

## EFEITO DA FREQUÊNCIA DO NÚMERO DE BANHOS NA PRODUTIVIDADE DE VACAS LEITEIRAS

Gilson Luís Fernandes<sup>1</sup>; Flávio Moreira de Almeida<sup>2</sup>

O estresse térmico, pelo frio ou pelo calor, acarreta grande impacto no desempenho de vacas leiteiras. O resfriamento em salas de banho ou mesmo em linhas de cocho tenta minimizar essa consequência do estresse térmico. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a frequência de banhos na produção de vacas leiteiras e sua relação com a produção do leite. O experimento foi realizado entre os dias 08 de julho de 2024 e 28 de julho de 2024, em uma fazenda situada na área rural de Lagoa Formosa (MG). Foram observados 42 animais, totalizando 33,60% do rebanho total em lactação da raça holandesa (Holstein-Friesian). Os animais foram separados em dois lotes e direcionados para sala de resfriamento, sendo três banhos diários atribuídos como tratamento controle e cinco banhos diários como tratamento teste. Os banhos foram realizados por um aspersor de água de baixa pressão. Os animais foram aspergidos com gotas grossas, em ciclos de cinco minutos, compreendendo um minuto de aspersão e quatro minutos de ventilação. Os ciclos repetiram-se durante 30 minutos, totalizando seis ciclos de resfriamento. A ventilação foi realizada por intermédio de ventiladores de 1/5 cv de potência. A coleta de dados referente à produção de leite, tempo de ordenha, fluxo de leite e condutividade elétrica do leite foi realizada diretamente pelo programa de gerenciamento do equipamento de ordenha da Milkrite e transmitida automaticamente do painel da ordenha para o computador pela interface Icon. As unidades experimentais foram distribuídas aos dois tratamentos em delineamento inteiramente casualizado com 21 repetições por tratamento, totalizando 42 animais. Os dados foram avaliados quanto à normalidade de distribuição através do teste de Shapiro Wilk e, na ocorrência de normalidade e homoscedasticidade, foram submetidos à análise de variância através do teste *t* de Student. Todos os procedimentos estatísticos foram adotados como 5% de probabilidade para o erro do tipo I. As análises foram realizadas através do pacote estatístico SAS 9.4, utilizando o procedimento GLM. Verificou-se um acréscimo de aproximadamente 22% na produção de leite de vacas que foram resfriadas cinco vezes em relação às vacas com três banhos diários. O fluxo de leite da glândula mamária não foi alterado. O alívio do estresse térmico através do resfriamento por banhos proporciona um bem-estar animal e conseqüentemente um melhor desempenho produtivo.

**Palavras-chave:** bem-estar; produtividade; temperatura.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: gilsonlf@unipam.edu.br.

<sup>2</sup> Professor orientador. (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br.

**EFEITOS DA QUALIDADE E DO TIPO DO COLOSTRO  
NA TRANSFERÊNCIA DE IMUNIDADE PASSIVA DE BEZERRAS LEITEIRAS**Maria Laura de Santana<sup>1</sup>; Flávio Moreira de Almeida<sup>2</sup>

Durante a gestação dos bovinos, não ocorre a passagem de imunoglobulinas da mãe para o feto; a placenta é classificada como sindesmocorial. Por esse motivo, a ingestão de colostro é importante para que o recém-nascido adquira nutrientes e fatores imunológicos. Para que a colostragem seja realizada com sucesso, é necessário considerar três fatores: qualidade, tempo e volume. O presente trabalho objetivou avaliar os efeitos da qualidade e do tipo do colostro na transferência de imunidade passiva de bezerras, por meio do refratômetro de brix. O experimento foi realizado na Fazenda Conquista, no município de Lagoa Formosa (MG) e foram utilizadas 30 amostras de colostro, frescos ou congelados, e soro sanguíneo de 30 bezerras recém-nascidas da raça holandesa. Foi realizada a avaliação da qualidade do colostro fornecido às bezerras recém-nascidas, por meio do refratômetro de brix, devidamente calibrado com água destilada. Foram avaliados 17 colostros frescos e 13 colostros descongelados do banco de colostro. Foi aferida a qualidade do colostro e realizada a colostragem da forma e no tempo correto. Após 24 horas da realização da colostragem, foi coletada uma amostra de sangue mediante punção da veia jugular, utilizando agulhas descartáveis acopladas a tubos estéreis a vácuo sem anticoagulante. A amostra ficou em repouso para obtenção do soro sanguíneo. Após esse processo, uma gota do soro foi colocada no refratômetro e realizada a leitura. Observou-se uma diferença significativa na média brix em colostros = 25% quando comparado com os colostros acima de 25%. Em relação ao tipo, observou-se que o colostro fresco apresentou uma média brix superior quando comparado com o congelado. Ao se comparar a variável qualidade e tipo de acordo com o brix do soro sanguíneo das bezerras, não houve diferença significativa, visto que a média brix encontrada foi a mesma (10,10%). Portanto, pôde-se aferir que todas as amostras de colostro apresentaram uma qualidade satisfatória, porém o colostro congelado apresentou uma qualidade inferior ao fresco. Não houve diferença relevante na transferência de imunidade passiva de bezerras que foram alimentadas com colostro de qualidade = 25% ou superior a 25% de brix, da mesma forma isso ocorreu quando se avaliou de acordo com os tipos de colostro, mostrando que colostro congelado é uma boa alternativa para ser utilizada. Concluiu-se que o processo de colostragem foi realizado com eficiência e obteve bons resultados na transferência de imunidade passiva. **Palavras-chave:** colostragem; imunoglobulinas; refratômetro de brix; transferência de imunidade passiva; colostro.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: mariasantana@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br

## **EFEITOS DO ESTRESSE TÉRMICO NOS PARÂMETROS FISIOLÓGICOS, HEMATOLÓGICOS E HORMONAL DE VACAS EM LACTAÇÃO**

Gizelhe Pereira Brandão<sup>1</sup>; Isabella Pereira Silvoni<sup>1</sup>; Mariana Assunção de Souza<sup>2</sup>

Na criação de vacas lactantes, o animal passa por constante influência do ambiente, estando exposto a problemas relacionados a intempéries climáticas, como quadro de estresse térmico. Isso ocasiona inúmeras consequências à saúde do animal, como alterações no estado fisiológico, modificações nos valores do hemograma e desequilíbrio no hormônio cortisol. Objetivou-se com este estudo avaliar o efeito do estresse térmico nos parâmetros fisiológicos, hematológicos e hormonal de vacas em lactação. Foram utilizadas 10 vacas mestiças em lactação com idade superior a 24 meses. Realizou-se quatro coletas de amostras, sendo M1 no verão e antes da exposição ao sol, M2 no verão e depois da exposição ao sol, M3 no inverno e antes da exposição ao sol e M4 no inverno e depois da exposição ao sol. Foi avaliado a frequência respiratória e a temperatura corporal dos animais e coletados 10mL de sangue para realização de hemograma completo e dosagem de cortisol. No ambiente, foram analisadas a temperatura ambiente e a umidade relativa do ar e, com os resultados, foi avaliado o ITU para análise do grau de estresse térmico. Observou-se que, em ambas as estações climáticas, os animais apresentaram condições de estresse térmico, sendo no verão quadro brando, com resultado do ITU em 74,48 e no inverno quadro moderado, com ITU em 82,84. Nas duas estações distintas, o estresse desencadeou aumento na frequência respiratória, leucocitose por neutrofilia e monocitose e desequilíbrio no hormônio cortisol. Os resultados demonstraram que o estresse térmico ocasiona modificações nos parâmetros fisiológicos, hematológicos e hormonal de vacas em lactação e evidencia a importância de implementar estratégias de manejo adequadas para minimizar os efeitos negativos do estresse térmico nesses animais, visando garantir o bem-estar animal e a produtividade.

**Palavras-chave:** cortisol; estado fisiológico; estresse térmico; hemograma; vacas lactantes.

<sup>1</sup> Discentes de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: gizelhebrandao@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marianaa@unipam.edu.br

## **ESTABILIDADE E PERFIL FERMENTATIVO DE SILAGEM DE MILHO COMERCIALIZADA APÓS ENSILAGEM**

Henrique Lima de Andrade<sup>1</sup>; Flávio Moreira de Almeida<sup>2</sup>

A utilização de alimentos conservados, como a silagem, aumenta cada vez mais em diversas áreas da pecuária, principalmente na criação de bovinos de leite e/ou de corte. Devido a esse crescimento no consumo, muitos produtores veem a necessidade de adquirir silagem de terceiros por inúmeros motivos: falta de área para produção, perdas de estoque, baixa capacidade de armazenamento, aumento no consumo pelos animais. Este estudo teve como objetivo avaliar a estabilidade e o perfil fermentativo da silagem em relação ao tempo de transporte em contato com o oxigênio no momento de realocamento. Para isso, a amostra foi coletada, transportada em contato com oxigênio e posteriormente ensilada novamente com duas, quatro, seis e oito horas em mini silos experimentais livre de contato com o oxigênio. À medida que a silagem foi sendo colocada, foi sendo compactada e posteriormente os mini silos foram vedados e, com isso, verificou-se que em até oito horas de transporte, e depois ensilada em condições experimentais em um ambiente anaeróbico, mesmo ocorrendo alterações no perfil fermentativo e nas composições bromatológica da silagem. Os resultados não ficaram fora dos valores de referência para uma silagem ideal, porém as alterações devem ser levadas em consideração no momento da formulação da dieta dos animais. Além disso, não foi visualizado crescimento de fungos e leveduras. Como o experimento foi realizado de forma experimental, seria ideal que realizasse este mesmo experimento em dimensões maiores, semelhantes aos utilizados no cotidiano da fazenda. Concluiu-se que o tempo em contato com o oxigênio não alterou a qualidade da silagem, mesmo após oito horas.

**Palavras-chave:** estabilidade; fermentação; realocadas; silagem.

---

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: henriquelima@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br

## ESTABILIDADE PÓS ABERTURA DE SILAGEM DE GRÃO REIDRATADO DE MILHO PULVERIZADO COM ÁCIDO ACÉTICO

Laisla Oliveira Tavares<sup>1</sup>; Flávio Moreira de Almeida<sup>2</sup>

O objetivo deste trabalho foi avaliar a estabilidade da silagem de grão reidratado de milho pulverizado com ácido acético após a sua abertura, fazendo a aferição da temperatura, a avaliação do pH e as análises bromatológicas do material. O experimento foi conduzido no Centro Universitário de Patos de Minas (MG) (UNIPAM), no laboratório de Nutrição Animal e Bromatologia. Foram utilizados para realização do experimento, 22 kg de milho fubá, moído em peneira de 3,0 mm. Como silos experimentais, foram utilizados baldes de plástico devidamente com tampa, cada um contendo capacidade de 5 litros. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com 2 tratamentos (controle v.s. ácido acético), com 3 repetições por tratamento, totalizando 6 mini silos. Os mini silos tratados com ácido acético foram borrifados com 1,0 mL por cm<sup>2</sup>. Após 92 dias, os silos foram abertos, e o material ficou exposto ao ambiente para análises. As silagens avaliadas encontram-se dentro dos padrões recomendados na literatura para a composição bromatológica e para o pH. A temperatura da silagem de milho reidratado pulverizado com ácido acético conserva-se no nível inferior ao controle. Com relação à composição bromatológica dos materiais avaliados ao final de 92 dias, não foi possível observar diferença significativa ( $P^{-1} > 0,05$ ) para a concentração de matéria seca (MS) e de matéria mineral (MM) nos tratamentos avaliados. Houve efeito significativo dos tratamentos para o pH e a concentração de fibra em detergente neutro (FDN), proteína bruta (PB) e carboidratos não fibrosos (CNF). No último dia de análises, parte das amostras foram direcionadas para a verificação da composição bromatológica do material. Observou-se que a aplicação de ácido acético no painel de silagem de grão de milho reidratado, possivelmente, pode promover a solubilização da celulose, o aumento na concentração de CNF, a diminuição na concentração de FDN, na temperatura, e a preservação do pH abaixo do convencional. **Palavras-chave:** aferição; mini silo; pH; temperatura.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: laislaot@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br

**ESTUDO DE DIFERENTES ANÁLOGOS DE GnRH UTILIZADOS COMO INDUTORES DE OVULAÇÃO EM PROTOCOLOS DE IATF**

Carlos Eduardo Cruvinel Borges<sup>1</sup>; Larissa Gonçalves Rodrigues<sup>1</sup>;  
Luiz Arnaldo Borges dos Anjos<sup>1</sup>; Gilson Passos de Moraes<sup>2</sup>

Com o uso da inseminação artificial em tempo fixo (IATF), é possível trabalhar um grande número de fêmeas na reprodução ao mesmo tempo, sem a necessidade de observar o cio natural, e assim, proporcionar uma melhor eficiência reprodutiva, porém há alguns fatores que podem influenciar diretamente nos resultados finais. Com isso, busca-se melhorar a eficiência reprodutiva melhorando as técnicas de controle farmacológico do ciclo estral. Uma dessas ferramentas é o uso de fármacos que induzem a ovulação no dia da IATF, como o GnRH. Então, objetivou-se com este estudo, avaliar se o uso de análogos de GnRH aumenta a taxa de concepção de fêmeas nulíparas, 30 dias após a inseminação artificial em tempo fixo (IATF). O estudo foi realizado em uma propriedade rural no município de Coromandel (MG) através de uma análise de dados de 90 novilhas que foram submetidas a um protocolo de IATF de três manejos, sendo D0, D8 e D10. Foram analisadas as taxas de concepção de animais que receberam ou não GnRH no dia da IATF, sendo divididas em três grupos: GC (Grupo controle), GB (Grupo buserelina) e GL (Grupo lecirelina). Além disso, foram avaliados o escore de cio através de um bastão marcador de cio e a reatividade animal através do escore de saída de brete, os quais também foram comparados com as taxas de concepção aos 30 dias após a IATF. Todos os dados foram analisados através do teste de qui-quadrado com nível de significância de 0,05. Apesar de a maioria dos animais não ter manifestado cio antes da inseminação e saírem de forma lenta do brete após a IATF, não foi possível verificar diferença relevante na taxa de concepção em nenhuma das três análises. Nesta pesquisa o uso de diferentes análogos de GnRH não melhorou a eficiência reprodutiva de novilhas submetidas a protocolos de IATF.

**Palavras-chave:** buserelina; lecirelina; nulíparas.

<sup>1</sup> Discentes de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: carloscruvinel@unipam.com.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: gilsonpm@unipam.edu.br

**ESTUDO OBSERVACIONAL DE DUAS PROPRIEDADES DE CRIAÇÃO  
DE BOVINOS DE CORTE EM CONFINAMENTO**

Alan Alves dos Santos<sup>1</sup>; Stenia Severo Rabelo<sup>2</sup>;  
Luiz Flávio Nepomuceno do Nascimento<sup>3</sup>; Juliana Borges Pereira<sup>4</sup>

A cadeia produtiva brasileira de carne bovina destaca-se devido ao crescimento expressivo nos últimos anos. O modelo intensivo de confinamento oferece maior eficiência produtiva e maior rentabilidade. Objetivou-se com o presente estudo caracterizar a estrutura, o manejo e a produção de bovinos de corte de duas propriedades da região do Alto Paranaíba (MG), que utilizam o sistema de engorda em confinamento. A pesquisa conduzida foi qualitativa (observacional) com levantamento de dados das fazendas selecionadas. Foi elaborado um roteiro de visitas, com visualização das fazendas e aplicação de questionário direcionado aos produtores. Com base no material coletado, constatou-se que os confinamentos têm suas particularidades e desafios. As vantagens do confinamento A são baixo custo de mão de obra na propriedade e menor investimento na aquisição de novos animais, pois os animais são da própria fazenda. Já o confinamento B tem maior controle da dieta, do ganho de peso dos animais, além de maior preocupação com o bem-estar animal e com as condições das instalações. Entretanto, como desvantagem, o confinamento A apresenta superlotação, estrutura rudimentar, falta de controle dos índices zootécnicos e dos custos de produção, e o confinamento B tem custo de produção mais elevado. Concluiu-se que o sistema de confinamento B é melhor monitorado que o confinamento A, além de ter melhor estrutura das instalações e aplicação de manejo correto na criação dos animais. A falta de controle dos gastos de produção limita o desenvolvimento da atividade de produção de pecuária de corte. Nesse sentido, propostas de adequação das instalações e controle dos custos do sistema de criação na fazenda A devem ser implementados, pois uma boa gestão contribui para maiores ganhos financeiros.

**Palavras-chave:** bovinocultura; gerenciamento; produção.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: alanas@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: steniasevero@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: luiznepomuceno@unipam.edu.br

<sup>4</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: julianabp@unipam.edu.br

## FATORES EPIDEMIOLÓGICOS ASSOCIADOS À UROLITÍASE EM CÃES

Marina Luana Félix<sup>1</sup>; Adriele Tavares dos Santos<sup>2</sup>; Marcelo Bernardi Manzano<sup>3</sup>;  
Mariana Assunção de Souza<sup>4</sup>

A urolitíase é uma disfunção relativamente comum no trato urinário de animais de pequeno porte, especialmente em cães domésticos. Objetivou-se com este estudo investigar os fatores de risco associados à urolitíase em cães domésticos atendidos no Centro Clínico Veterinário (CCV) do UNIPAM. Foi realizado um estudo retrospectivo com análise de prontuários clínicos de cães atendidos no período de 2017 a 2024. Foram investigados os fatores como idade, raça, sexo, porte, castração, alimentação e achados na urinálise. Foram analisados 112 prontuários clínicos, sendo 34,9% (39/112) diagnosticados com urolitíase e 65,1% (73/112) sem alterações clínicas sugestivas. A maior frequência observada em cães diagnosticados nos fatores idade e porte foram adultos 53,9% (21/39) e pequeno porte 59% (23/39). Nos fatores sexo e castração, foram fêmeas 61,5% (24/39) e não castrados 64,1% (25/39); no fator alimentação, foi observado que 56,41% (22/39) dos cães se alimentavam de ração. No fator raça, a maior frequência observada foi nos sem raça definida (SRD) 59% (23/39). Os cães de raças puras apresentaram uma frequência de 41% (16/39), sendo as principais raças Poodle, Pit bull e Pinscher, todos com 7,7% (3/39), Dachshund e Shih Tzu, ambos com 5,2% (2/39), seguidos de Border Collie, Pug e Yorkshire Terrier, todos com 2,5% (1/39). Na análise dos fatores de risco, observou-se associação significativa para a variável cristalúria ( $P = 0,0006$ ),  $OR=4,96$  indica que cão com cristais na urina tem 4,96 vezes mais chance de ter urolitíase do que o cão sem cristal na urina. Concluiu-se que há associação do fator cristalúria com os cães diagnosticados com urolitíase e as maiores frequências observadas nos animais diagnosticados foram: cães adultos, fêmeas, SRD, não castrados, porte pequeno e com alimentação a base de ração.

**Palavras-chave:** cães; cristalúria; fatores de risco.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: marinaluana.unipam.edu.br

<sup>2</sup> Bacharel em Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>3</sup> Bacharel em Medicina Veterinária (UNIUBE).

<sup>4</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marianan@unipam.edu.br

## FREQUÊNCIA DE NEOPLASIAS DIAGNOSTICADAS POR EXAMES CITOLÓGICOS EM CÃES ATENDIDOS NO CENTRO CLÍNICO VETERINÁRIO NO PERÍODO DE 2016 A 2023

Isabelly Cristine Rodrigues da Silva<sup>1</sup>; Michely Magalhães Araújo<sup>2</sup>; Breno Almeida Wanderley<sup>3</sup>; Marcelo Bernadi Mazano<sup>4</sup>

A incidência de neoplasias em cães tem aumentado na última década, tornando-se uma importante causa de morte. O exame citológico é uma técnica utilizada para o diagnóstico de neoplasias, e fornece informações sobre as lesões e a escolha da modalidade do tratamento. Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem qualitativa, buscando informações sobre a incidência e frequência de neoplasias caninas em uma cidade de Minas Gerais. A amostra foi composta por dados do Centro Clínico Veterinário (CCV) de Patos de Minas (MG), entre 2016 e 2023. Os critérios de inclusão foram todas as fichas com diagnóstico citológico de neoplasias em membros da espécie *Canis lupus familiaris*. Os dados obtidos passaram por uma análise de forma qualitativa dos grupos caninos avaliados, com o cálculo de porcentagens e construção de tabelas e gráficos. O estudo teve aprovação do CEUA do Centro Universitário de Patos de Minas, no protocolo 56/24. Foi observado o número de citologias de neoplasias caninas e a frequência das neoplasias na população canina. Entre 2016 e 2023, 182 exames citológicos foram realizados em caninos, sendo que 152 deles apresentaram um diagnóstico de neoplasia e foram incluídos no estudo. Havia 113 (62,1%) fichas de pacientes fêmeas e 69 (37,9%) de machos. Apenas 46 (25,3%) das fichas incluíam idade do paciente, e a média das idades foi de 10,2 anos. O grupo etário mais acometido foi entre 8 e 11 anos, com 21 (46,7%) pacientes, seguido pela faixa de 12 a 16 anos, com 14 (31,1%) pacientes, e entre 3 e 7 anos de idade, com 10 (22,2%) caninos. Os tumores mais comuns foram os lipomas (19,33%), o Tumor Venéreo Transmissível (TVTc) (10,67%), o Mastocitoma (13,33%), o adenocarcinoma mamário (8,0%) e o sarcoma indiferenciado (8,0%). Para prevenir neoplasias em caninos, existem estratégias como a limitação da exposição a agentes carcinogênicos, controle do peso e dieta balanceada. Os exames citopatológicos têm papel fundamental no diagnóstico, prognóstico e complementação terapêutica em caninos, no entanto, sua acurácia pode ser limitada em alguns casos, para os quais há exames mais específicos, como a histopatologia, que podem ser utilizados para a confirmação diagnóstica. Deve-se ter um cuidado no preparo das amostras, no detalhamento das lesões e na coleta de dados dos animais.

**Palavras-chave:** epidemiologia; exame citológico; neoplasias.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: isabellycristine@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Bacharel em Medicina Veterinária (UNIUBE). E-mail: brenoaw@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Bacharel em Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: michelymagalhaes@unipam.edu.br

<sup>4</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: marcelobm@unipam.edu.br

**IDENTIFICAÇÃO DA MICROBIOTA ORAL DE EQUINOS A CAMPO**Anna Luiza Gabrieli Nogueira<sup>1</sup>; Maryelle Fernandes Duarte<sup>2</sup>

O animal exige um cuidado especial com a alimentação e saúde, no entanto o número de animais que recebe algum tipo de cuidado odontológico é bastante reduzido. Uma boa saúde oral deve ser estabelecida para manter a higidez dos equinos, uma vez que os problemas digestórios representam as principais causas de enfermidades nesses animais. Este estudo descreve a identificação de microrganismos presentes na microbiota oral de equinos sadios procedentes de uma fazenda no município de Campos Altos (MG). Foram coletados espécimes orais de 13 animais adultos de ambos os sexos, da raça Mangalarga Marchador, utilizando swab estéril com meio de conserva meio Stuart. As espécimes foram coletadas do sulco gengival dos dentes pré-molares inferiores e bochecha, do lado esquerdo, após abertura da boca por lateralização da língua. Realizou-se uma análise descritiva dos dados e foram feitas as culturas dos swabs, os microrganismos presentes foram *Staphylococcus coagulase negativa*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, Fungos leveduriformes, *Proteus sp* e *Streptococcus sp*. De todas as amostras examinadas, observou-se a prevalência da bactéria Gram-positiva *Staphylococcus coagulase negativa*, com 69,23% em (9/13) amostras coletadas, e bactéria *Staphylococcus aureus*, com 15,38% em (2/13) amostras coletadas. Logo em seguida a bactéria *Escherichia coli*, que também teve uma prevalência nas amostras examinadas, com 53,85% em (7/13) amostras coletadas. Outro microrganismo encontrado foram os fungos leveduriformes com 30,76% em (4/13) amostras examinadas. O *Proteus spp.* e *Streptococcus spp.* também foram identificados nas amostras examinadas com 7,69% (1/13) nas amostras coletadas. Os resultados obtidos contribuirão para um conhecimento sobre a saúde bucal e de equinos hígidos que possuem microrganismos com potencial patogênico em sua cavidade oral.

**Palavras-chave:** bactéria; microrganismos; *swab*.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: annanogueira@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: maryellefernandes@unipam.edu.br

## **INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE DA COMUNIDADE SURDA AOS SERVIÇOS MÉDICO-VETERINÁRIOS: UMA ANÁLISE PSICOSSOCIAL**

Gabriel Reis de Castro Santos<sup>1</sup>; Sady Alexis Chavauty Valdes<sup>2</sup>  
Mariana Assunção de Souza<sup>3</sup>

Segundo o censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2021, há cerca de 2,3 milhões de pessoas surdas residindo no Brasil. Essas pessoas constituem um grupo com língua, cultura e visão de mundo próprias. A Libras (Língua Brasileira de Sinais), desenvolvida por essa comunidade linguística, caracteriza-se por ser um sistema linguístico complexo, completo e independente da Língua Portuguesa, uma língua oral. Muitos surdos tutelam animais não humanos e eventualmente precisam levá-los a um profissional de Medicina Veterinária para realizar algum procedimento. Contudo, por questões de ordem estrutural, muitas vezes não lhes é fornecido um atendimento equitativo tal como ocorre com os tutores ouvintes. Objetivou-se com este estudo analisar a atual conjuntura de inclusão e acessibilidade aos serviços médico-veterinários para pessoas surdas residentes em Patos de Minas (MG) que tutelam animais não humanos. Para realizar a pesquisa, foram entrevistadas 7 pessoas surdas que são maiores de 18 anos residentes no município e que possuem a guarda de animais não humanos. Os dados obtidos foram manualmente sistematizados e padronizados em tabelas pelo método do Discurso do Sujeito Coletivo, uma ferramenta de investigação nas pesquisas sociais na qual se estrutura um discurso-síntese em primeira pessoa do singular a partir de fragmentos discursivos com equivalência semântica através de processos sistêmico-normativos. Também foi feita a coleta de informações socioeconômicas e psicossociais correlatas à inclusão e à acessibilidade dos entrevistados nesse mesmo cenário. Como parte dos resultados, 100% dos participantes relataram o uso formas alternativas de comunicação diferentes da Libras para estabelecerem um diálogo mínimo durante atendimentos veterinários; 71,42% mencionaram obstáculos à comunicação devido às barreiras linguísticas existentes entre surdos e ouvintes e 57,14% disseram que os próprios médicos veterinários deveriam se comunicar em Libras diretamente com tutores. A partir deste trabalho, concluiu-se que ainda ocorre uma inobservância das garantias jurídicas federais e diretrizes internacionais de acesso comunicacional e informacional das pessoas surdas no contexto médico-veterinário e que, assim, faz-se urgente tomar medidas nas esferas públicas e privadas que concretizem seu direito à existência digna.

**Palavras-chave:** discurso do sujeito coletivo; libras; medicina veterinária; tutores surdos.  
**Agradecimentos:** à Eliane Severino Morgado e à Sociedade de Surdos de Patos de Minas (SSPM) pela atuação como instituição coparticipante.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: gabrielreiscastro@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: sadyacv@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marianaa@unipam.edu.br

## INDUÇÃO DO PARTO EM MATRIZES SUÍNAS

Amanda Silva Pacheco<sup>1</sup>; Luiz Flavio Nepomuceno do Nascimento<sup>2</sup>

O estudo foi realizado na Granja Paraíso, em Patos de Minas, com 206 porcas da raça Camborough, divididas em dois grupos: um que recebeu indução com ocitocina e outro sem indução. O objetivo principal do estudo foi avaliar o efeito do uso da ocitocina como método de indução de partos sobre indicadores zootécnicos, como a duração do parto, número de leitões nascidos vivos, natimortos e peso ao nascer. Visava monitorar a resposta das fêmeas ao tratamento de indução e o desempenho das leitegadas. As fêmeas foram acompanhadas no parto, e parâmetros como o número de leitões nascidos vivos, natimortos, peso ao nascer e duração do parto foram avaliados. O uso da ocitocina não afetou significativamente os principais indicadores zootécnicos, como o número de leitões nascidos vivos, peso ao nascer e taxa de natimortalidade. Não houve diferença entre os dois grupos em termos de duração do parto ou peso dos leitões. O tempo médio de parto foi inferior no grupo com indução, sugerindo que a ocitocina pode ajudar a concentrar os partos, facilitando o manejo nas granjas. Em termos de assistência ao parto e intervenções obstétricas, não houve diferença significativa entre os grupos, sugerindo que o uso da ocitocina não aumenta a necessidade de intervenções. Os resultados indicam que a ocitocina pode ser usada para otimizar os partos nas granjas, em termos de concentração dos nascimentos, sem afetar negativamente os índices zootécnicos. O uso inadequado da indução, como o adiantamento do parto, pode prejudicar o desenvolvimento dos leitões, resultando em baixo peso ao nascer e menor vitalidade. A indução do parto com ocitocina não interferiu de maneira negativa nos índices zootécnicos avaliados, tornando-se uma prática viável para otimizar o manejo nas granjas de suínos. A ocitocina, além de facilitar a concentração dos partos, promove uma melhor ingestão de colostro pelos leitões nas primeiras horas de vida, o que favorece o ganho de peso e a sobrevivência dos animais.

**Palavras-chave:** granja, índices zootécnicos; suinocultura.

---

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: amandapacheco@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: luiznepomuceno@unipam.edu.br

## **INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO DE PROGESTERONA INJETÁVEL EM RECEPTORAS BOVINAS PARA TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES EM TEMPO FIXO (TETF)**

Thiago Henrique Ferreira Sousa<sup>1</sup>; Marcos Nunes Freitas<sup>2</sup>;  
Gustavo Venâncio Andrade Moreira<sup>3</sup>; Karine Cristine de Almeida<sup>4</sup>

A Transferência de Embriões (TE) é uma técnica amplamente disseminada, porém ainda tem consideráveis taxas de perdas gestacionais, por capacidade insuficiente do corpo lúteo de secretar progesterona (P4) ou por ineficiência do conceito em produzir sinais bioquímicos que suprimam a síntese de prostaglandinas. O estudo objetivou avaliar o efeito de uma segunda administração de P4 na redução da taxa de aborto na TE, sendo aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais do Centro Universitário de Patos de Minas, protocolo 64/24. A amostra foi composta por 50 fêmeas da espécie *Bos taurus indicus*, submetidas a um protocolo de TETF, com a inserção de um implante intravaginal de 1g de P4 e aplicação intramuscular (IM) de 2 mg de benzoato de estradiol, no primeiro dia (D0) do protocolo. No D9, foi feita a retirada do implante intravaginal, e aplicado 1 mg de cipionato de estradiol, 400UI de gonadotrofina coriônica equina e 0,526 mg de cloprostenol sódico. No D18, foi realizada ultrassonografia transretal para avaliação de presença de corpo lúteo (CL); quando presente, foi realizada a transferência de embriões a fresco para o corno uterino ipsilateral ao ovário que possuía CL. 30 dias após o fim da TETF, foi realizado o diagnóstico gestacional (DG1) por avaliação ultrassonográfica. Os animais foram divididos em dois grupos: Controle (n=25), que não receberam progesterona no DG1, Experimental (n=25), que receberam 300mg de P4 injetável no DG1. 60 dias após a TETF, foi realizado o DG2, sendo então analisada a taxa de perda gestacional em ambos os grupos. Das receptoras do grupo controle, 19/25 (76%) apresentaram sucesso gestacional, enquanto 23/25 (92%) do grupo experimental mantiveram a gestação. O uso de P4 é disseminado mundialmente para garantir a implantação embrionária, entretanto, apesar da aparente diferença entre sucesso gestacional em ambos os grupos, este estudo não encontrou associação estatística significativa entre o uso de P4 e sucesso gestacional ( $p=0,2467$ ) de vacas Nelore com uma segunda aplicação de P4 no 30º dia após implantação quando comparado a uma única aplicação de P4 durante a TETF. Entretanto, o efeito biológico deve ser levado em conta, uma vez que pode ser vantajoso financeiramente para o produtor. Sendo assim, o uso de uma segunda dose de P4 injetável deve ser melhor avaliado visando otimizar os resultados positivos nas transferências embrionárias.

**Palavras-chave:** bovinocultura; embrião; progestágenos; reprodução.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: thiagoh.vet@gmail.com

<sup>2</sup> Médico Veterinário. E-mail: fgnav2019@gmail.com

<sup>3</sup> Médico Veterinário. E-mail: venanciogustavo53@gmail.com

<sup>4</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: karineca@unipam.edu.br.

## **INFLUÊNCIA DA CETOSE, DAS DOENÇAS PODAIS E DA MASTITE NO DESEMPENHO REPRODUTIVO DE VACAS EM LACTAÇÃO**

Fernanda Borges Duarte<sup>1</sup>; Maryelle Fernandes Duarte<sup>2</sup>

Com a intensificação dos sistemas de produção e do melhoramento genético, ocorreram progressos essenciais na atividade leiteira. O aumento da produtividade e a redução dos seus custos passam a ser medidas fundamentais a serem adotadas pelo produtor, tendo em vista que a margem de lucro, à qual a cadeia do leite é submetida, estreita-se cada vez mais. As vacas leiteiras são constantemente desafiadas, sendo submetidas a situações de exigências nutricionais, sanitárias, produtivas e reprodutivas. O prejuízo causado pelas doenças na eficiência reprodutiva não se restringe às patologias que afetam o trato reprodutivo da fêmea. Por esse motivo, o objetivo deste projeto foi verificar a associação de quadros de cetose, a ocorrência de doenças podais ou de mastite com a queda no desempenho reprodutivo de vacas em lactação. Para isso, foram feitas análises de escore de locomoção, teste de mastite e mensuração de cetonas no sangue, além do exame ginecológico por meio de ultrassonografia para avaliar o quadro reprodutivo. Os resultados das análises obtidas indicou uma correlação inversa moderada entre os níveis de cetose e o status reprodutivo, em outras palavras, à medida que os níveis de cetose aumentaram, houve uma tendência de que o status reprodutivo piorasse. Em relação às outras duas variáveis independentes (mastite e problemas podais), os animais que apresentaram alguma patologia locomotora, como dermatite interdigital, úlcera de sola e/ou laminite, tiveram queda no escore de condição corporal (ECC) e apresentaram pior desempenho reprodutivo. Outro fato é que dos 36 animais com mastite, 19 mostraram queda de status reprodutivo, porém o tamanho relativamente pequeno da amostra e a falta de variabilidade nas categorias podem ter limitado a capacidade do teste de detectar associações reais, além disso o impacto da mastite na reprodução depende do momento em que o caso clínico ocorre, por isso não demonstraram relações estatisticamente significativas com o status reprodutivo neste presente estudo.

**Palavras-chave:** doenças; eficiência; produtividade.

---

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: fernandabd@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: maryellefernandes@unipam.edu.br

## **INVESTIGAÇÃO DA INTERFERÊNCIA DA VACINA CONTRA DOENÇAS REPRODUTIVAS NO DIAGNÓSTICO DA BRUCELOSE BOVINA**

Isabella Pereira Silvoni<sup>1</sup>; Gizelhe Pereira Brandão<sup>1</sup>; Mariana Assunção de Souza<sup>2</sup>

A brucelose é uma doença infectocontagiosa responsável por causar grandes danos ao setor econômico, pois afeta o trato reprodutivo dos animais causando abortos, nascimento de bezerros fracos, queda na fertilidade, redução na produção leiteira e degeneração testicular em touros. Sendo assim, a vacinação é o principal meio de prevenção dessa enfermidade. No que se refere ao diagnóstico da doença, podem ocorrer resultados falso-positivos devido à presença de reações cruzadas em razão do compartilhamento de epítomos de outras bactérias e devido à sensibilidade do exame do Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) quando as fêmeas são vacinadas com a amostra B19 acima dos 8 meses de idade. O presente trabalho objetivou investigar a interferência de uma vacina comercial contra doenças reprodutivas no exame AAT para diagnóstico da brucelose bovina. O estudo foi realizado em um rebanho bovino leiteiro na cidade de Patos de Minas, Minas Gerais. Foram utilizadas 10 fêmeas bovinas mestiças com idade acima de 24 meses vacinadas com a amostra B19 entre 3 e 8 meses de idade, provenientes de uma propriedade sem histórico de brucelose no rebanho. Foram realizadas 4 coletas de sangue, sendo a primeira anterior à aplicação da vacina reprodutiva e as demais foram realizadas em intervalos de 7 dias durante 21 dias após a vacinação. As 10 fêmeas bovinas que receberam a vacina Bovigen Repro Total - Virbac não foram reagentes no Antígeno Acidificado Tamponado. Sendo assim, verificou-se que a utilização da vacina reprodutiva antes da realização do exame AAT não interferiu no diagnóstico da brucelose bovina.

**Palavras-chave:** brucelose; interferência; vacinação.

---

<sup>1</sup> Discentes de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: isabellapereira@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marianaa@unipam.edu.br

**INVESTIGAÇÃO DO DNA DE *Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis*  
EM AMOSTRAS DE LEITE CRU “IN NATURA” COMERCIALIZADO  
NA REGIÃO DO ALTO PARANAÍBA**

Ana Clara Alves de Lima<sup>1</sup>; Mariana Assunção de Souza<sup>1</sup>;  
Gabryele Gomidy Rodrigues Carvalho<sup>2</sup>;  
Flávio Moreira de Almeida<sup>3</sup>; Guilherme Nascimento Cunha<sup>4</sup>

A paratuberculose bovina, também conhecida como doença de Johne, é uma afecção provocada pela bactéria *Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis* (MAP), que acomete principalmente os ruminantes, desencadeando quadros de diarreia profusa e emagrecimento progressivo, além de ser responsável por significativas perdas no setor econômico, devido ao seu desfecho relacionado ao abate precoce, redução da produção e uso de medicações sem sucesso. A doença tem importância considerável também em saúde pública, devido à possível participação do MAP como agente etiológico da doença de Crohn no homem, que se caracteriza por inflamação intestinal crônica. O leite cru e seus subprodutos, sendo consumidos sem antes terem passado pelo processo de pasteurização, oriundos de animais infectados, podem ser um veículo de transmissão do MAP para o homem, já que o agente é ingerido em sua forma totalmente ativa. No Brasil já foi demonstrado através de estudos a resistência do MAP a processos de pasteurização e aos de desinfecção aplicados ao tratamento da água para consumo humano. Objetivou-se com este estudo investigar a presença de DNA do MAP em amostras de leite cru “in natura” de bovinos, comercializados na região do Alto Paranaíba (MG). Foram colhidas trinta amostras de leite cru armazenado em leiteiras (latão) de fazendas produtoras de leite da região do Alto do Paranaíba (MG). As amostras foram analisadas por meio de diagnóstico molecular pela técnica de Reação em Cadeia pela Polimerase quantitativa (qPCR). Em nenhuma amostra foi detectado o DNA de MAP. Os resultados desta pesquisa podem indicar que as práticas de controle da paratuberculose nas fazendas estão sendo eficazes na prevenção da infecção e contaminação do leite com MAP. Entretanto, é importante salientar que a ausência de DNA da bactéria nas amostras analisadas não deve ser interpretada como uma garantia absoluta, em decorrência das questões relacionadas à técnica, ao período e à quantidade de bacilos eliminados, ao método de coleta e ao tempo de armazenagem das amostras de leite.

**Palavras-chave:** doença de Crohn; doença de Johne; paratuberculose bovina; saúde pública

<sup>1</sup> Discentes de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: anacalima@unipam.edu.br, marianaa@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Graduada em Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: gabygomidy@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Professor orientador. (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br

<sup>4</sup> Professor orientador. (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br

## INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DO PRIMEIRO CASO AUTÓCTONE DE LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NO MUNICÍPIO DE PATOS DE MINAS (MG)

Kévin Antunes de Almeida<sup>1</sup>; Maria Clara Grossi Andrade<sup>2</sup>; Mariana Assunção de Souza<sup>3</sup>

A Leishmaniose Visceral Canina é considerada uma das doenças parasitárias mais importantes, por se tratar de uma zoonose. No Brasil, os dois desfechos possíveis para animais positivos para *Leishmania* são eutanásia ou tratamento específico. A LVC inicialmente possuía um caráter eminentemente rural, entretanto, nas últimas décadas, a doença vem se urbanizando à medida que o vetor tem se adaptado melhor aos ambientes urbanos. O objetivo do presente estudo foi realizar uma análise epidemiológica da LVC a partir do primeiro caso autóctone confirmado em Patos de Minas (MG). O estudo descritivo foi realizado a partir da análise dos registros obtidos no Inquérito Soroepidemiológico para LVC, coordenado pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ). Foi realizado no bairro Sobradinho, em todas as residências limítrofes à residência onde houve a confirmação do primeiro caso autóctone de LVC em Patos de Minas. Para a realização da pesquisa foram investigados 104 cães domiciliados fêmeas e machos de diferentes pesos, independentemente de raça e idade que residiam no bairro do primeiro caso autóctone. A investigação de anticorpos anti-*Leishmania* foi realizada pelo teste rápido TR DPP (Dual Path Platform®)-BioManguinhos, seguindo as recomendações do Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral. Os cães soropositivos ou inconclusivos identificados nesta etapa foram submetidos ao Ensaio Imunoenzimático (ELISA) indireto, que é comumente utilizado para medir a quantidade de anticorpos no soro ou no sobrenadante de uma cultura híbrida; o material coletado foi encaminhado para o Laboratório Central - Fundação Ezequiel Dias (FUNED). Dos 104 testes de triagem realizados, 94 apresentaram resultado negativo e em 10 foram detectados anticorpos anti-*L. chagasi* no teste DPP. Entre os cães reagentes para LVC, a minoria residia em ambientes propícios ao desenvolvimento do vetor, ou seja, próximos à mata, terrenos baldios, corpos d'água, criações de aves domésticas, sendo poucas as habitações que possuíam plantas no quintal. Foi possível concluir que as medidas de controle sugeridas pelo Ministério da Saúde são importantes, porém percebe-se sua ineficiência para conter o crescimento da abrangência territorial da doença. Para maior efetividade dos programas de controle, é necessário que haja o desenvolvimento de pesquisas para o tratamento e para medidas de profilaxia que preencham as lacunas do conhecimento atual.

**Palavras-chave:** diagnóstico; inquérito; *Leishmania* spp.; zoonose

**Agradecimentos:** ao Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) de Patos de Minas (MG), ao Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos)/Fiocruz do Rio de Janeiro (RJ) e ao Laboratório Central - Fundação Ezequiel Dias (FUNED) de Belo Horizonte (MG).

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: kevinantunes@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: mariacga@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marianaa@unipam.edu.br

## LINFOMA CUTÂNEO EM CÃO - RELATO DE CASO

Roberta Peixoto Gomes<sup>1</sup>; Marcelo Bernardi Manzano<sup>2</sup>

O linfoma cutâneo é um tumor linfoide que se caracteriza pela proliferação clonal de linfócitos atípicos na pele. Os linfomas cutâneos podem ser divididos em dois grupos, baseados no tropismo das células neoplásicas pelo epitélio: linfoma cutâneo epiteliotrópico e linfoma não-epiteliotrópico, sendo a primeira forma mais comum. O linfoma não-epiteliotrópico é mais agressivo e pode ser originário de linfócitos B ou T, a maioria exibe rápida progressão e infiltração em linfonodos, com subsequente envolvimento sistêmico. O presente estudo teve como objetivo relatar um caso de linfoma cutâneo não-epiteliotrópico em um cão. O presente estudo foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) do Centro Universitário de Patos de Minas - (UNIPAM), sob número de protocolo 50/24. Este estudo foi realizado no Centro Clínico Veterinário UNIPAM em Patos de Minas (MG). Foi avaliado relato de caso de uma cadela SRD com linfoma cutâneo não-epiteliotrópico, incluindo fichas de atendimento, exames complementares. Foi atendido no Centro Clínico Veterinário (CCV/ UNIPAM), em Patos de Minas (MG), um canino, fêmea, sem raça definida (SRD), idade não informada, pelagem amarela, 15,8kg. Foi possível observar uma grande quantidade de nódulos espalhados pelo corpo e edemas na região do tórax próximo a escápula do lado direito, e nódulos nas glândulas mamárias direitas, apresentando respiração costoabdominal. Após a realização da consulta, foram realizados exames complementares de hemograma, bioquímico, pesquisas de hemoparasitas, histologia imuno-histoquímica. Na primeira avaliação clínica, a cadela já exibia vários nódulos cutâneos, anorexia, e recebeu por 29 dias terapia de suporte até os resultados dos exames que confirmaram o linfoma; com prognóstico desfavorável optou-se pela eutanásia do animal. O linfoma cutâneo não-epiteliotrópico é uma neoplasia linfoide, considerada uma enfermidade rara e seu diagnóstico precoce é de extrema importância para o estadiamento clínico da neoplasia.

**Palavras-chave:** canino; linfoma epiteliotrópico; neoplasia; pele.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: robertapeixoto20@bol.com.br

<sup>2</sup> Professor orientador. (UNIPAM). E-mail: marcelobm@unipam.edu.br

**O IDEAL É SÓ QUESTÃO DE OPINIÃO? ESTUDO COMPORTAMENTAL DO PEIXE *Betta splendens* EM AQUÁRIOS DE DIFERENTES TAMANHOS**Pedro Henrique Rosano Rocha<sup>1</sup>; Elisa Queiroz Garcia<sup>2</sup>

O *Betta splendens* é amplamente popular no aquarismo, sendo especialmente escolhido por iniciantes devido à sua robustez e capacidade de adaptação, além das suas cores chamativas e vibrantes, advindas de anos de seleção e melhoramento genético. No entanto, essa versatilidade muitas vezes leva a práticas inadequadas de manejo, o que pode comprometer o bem-estar dos animais. Este estudo teve como objetivo avaliar a influência de diferentes volumes de aquários no comportamento do *Betta splendens*, além de observar possíveis comportamentos estereotipados que possam ser desencadeados pelo volume do aquário. Foram utilizados cinco exemplares machos, alocados em aquários de 1, 2, 4, 8 e 20 litros, sem enriquecimento ambiental. Todos os peixes passaram pelos cinco aquários de forma aleatória, sendo que cada peixe passou por um período de 48 horas de adaptação antes do início dos testes em cada aquário, realocados de forma aleatória ao final do teste e repetindo o processo, totalizando 25 unidades experimentais ao final do estudo. A observação dos comportamentos foi registrada por meio de câmeras digitais, seguida da classificação e contabilização dos atos comportamentais, além da posterior tabulação dos dados de cada peixe para análise. Foi utilizado o teste estatístico de Duncan, amplamente utilizado para análises de médias entre grupos. O software R foi utilizado em todas as análises com nível de significância de 5%. O teste de Duncan identificou variações em comportamentos específicos, como nado lento, repouso e forrageamento. Foi observado que o repertório comportamental aumentou à medida que o volume do aquário também aumentava. Além do mais, o comportamento estereotipado de investida foi amplamente visto entre os aquários. Concluiu-se que, apesar do repertório comportamental ser maior em aquários maiores, a maioria dos atos comportamentais não apresentou diferença em relação ao volume do aquário. Além disso, a ampla visualização de comportamentos estereotipados destaca o impacto do confinamento em espaços restritos.

**Palavras-chave:** anabantoides; aquarismo; bem-estar; etograma.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: pedrohenriquerr@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: elisaqg@unipam.edu.br

## **OBESIDADE EM CÃES E GATOS: PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS TUTORES DA REGIÃO DO ALTO PARANAÍBA**

Ana Caroline Rodrigues Paulino<sup>1</sup>; Marcelo Bernardi Manzano<sup>2</sup>

A obesidade animal pode ser causada por alguns fatores que são divididos em naturais e adquiridos. Entre os adquiridos, os principais são o sedentarismo e o consumo inadequado de alimentos. Por isso, o tutor tem um papel importante; afinal, muitos dos hábitos alimentares e comportamentais são de responsabilidade deles. A pesquisa teve o objetivo de analisar os conhecimentos de tutores de cães e gatos da região do Alto Paranaíba acerca da obesidade em animais de companhia, bem como investigar práticas e rotinas adotadas para a prevenção e o bem-estar animal. O estudo foi conduzido na região do Alto Paranaíba e teve a participação, de forma voluntária, de tutores de cães e gatos em geral, não se limitando apenas àqueles com animais obesos. A metodologia usada foi em forma de questionário hospedado na plataforma Google Forms, o qual foi distribuído por meio de contatos e redes sociais na região. O questionário foi dividido em quatro eixos temáticos: Perfil do Tutor, Identificação dos Animais, Alimentação e Conhecimentos Gerais sobre Obesidade Animal, totalizando 27 perguntas. O formulário ficou disponível do dia 1º de julho de 2024 a 1º de agosto de 2024, e o total foi de 205 participantes. As respostas foram organizadas em gráficos para facilitar a visualização e comparação. De acordo com os dados, 44,6% dos tutores admitiram possuir um médio esclarecimento e 21,8% pouco conhecimento sobre as possíveis doenças acarretadas pela obesidade animal. Também foi revelado que 31,9% dos tutores acreditam que seus animais estão acima do peso ideal e que 26,9% dos animais (a maioria) não praticam nenhum tipo de exercício físico. Do mesmo modo, foi exposto que muitos tutores demonstraram maior interesse em certos programas de combate à obesidade animal, como avaliações nutricionais quinzenais gratuitas em clínicas ou hospitais veterinários e aplicativos de acompanhamento nutricional e de exercícios físicos, monitorados por veterinários. Concluiu-se que os tutores da região do Alto Paranaíba demonstraram possuir um certo grau de conhecimento sobre a obesidade de cães e gatos, com uma conscientização pertinente e positiva, reconhecendo seus riscos, mas ainda enfrentando desafios na sua prevenção. Muitos tutores demonstraram interesse em programas de combate à obesidade animal; esse interesse destaca a importância de iniciativas voltadas para o fortalecimento desses conhecimentos.

**Palavras-chave:** bem-estar Animal; cuidadores; nutrição animal; sobrepeso.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: anapaulino@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: marcelobm@unipam.edu.br

## OS IMPACTOS DO PESO AO NASCIMENTO NO DESEMPENHO DE SUÍNOS EM TERMINAÇÃO

Marseille de Oliveira Araújo<sup>1</sup>; Luiz Flávio Nepomuceno do Nascimento<sup>2</sup>;

A seleção de linhagens hiperprolíficas aprimorou com sucesso o número de leitões nascidos vivos por matriz nas últimas décadas, no entanto isto também traz consequências como maior heterogeneidade de peso ao nascimento e incidência de leitões nascidos leves. O peso ao nascimento afeta o desempenho subsequente de suínos em todas as fases de produção, influenciando o potencial de crescimento e susceptibilidade a desafios sanitários dos leitões. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da heterogeneidade do peso ao nascimento sobre o desempenho de suínos em fase de terminação e rendimento de carcaça. Foi realizada pesquisa experimental com 1820 animais, alojados em instalações de terminação com média de 70 dias de idade, sob condições de arraçamento controlado e distribuídos em quatro tratamentos de acordo com o peso ao nascimento – nascidos leves (NL), nascidos médio leves (NML), nascidos médio pesados (NMP) e nascidos pesados (NP). Foram realizadas pesagens de baixa inteira ao alojamento, seguidas em intervalos equidistantes de 28 dias e na idade de abate, totalizando cinco pesagens. Ao fim do experimento, os animais foram encaminhados para frigorífico para avaliação das características e rendimento de carcaça. Houve diferença ( $P < 0.05$ ) entre os tratamentos nas categorias tempo de ocupação das instalações, idade e peso vivo ao abate, ganho de peso diário, consumo de ração diário e acumulado e conversão alimentar. O grupo de animais nascidos leves apresentou a maior porcentagem de carne magra, não houve diferença de rendimento dos cortes comerciais, com exceção da barriga e carré. Leitões leves ao nascer apresentam baixo ganho de peso, menor capacidade ingestiva, maior consumo de ração acumulado e tempo de ocupação das instalações com relação a nascidos pesados, levando a prejuízos por maiores custos de produção. Esses entendimentos podem auxiliar na tomada de estratégias, a fim de otimizar a cadeia produtiva, ponderar os investimentos e abordagens tomadas para cada tipo de classe de peso ao nascimento e a busca pela padronização de carcaças ao abate.

**Palavras-chave:** heterogeneidade; produção; rendimento

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: marseille.araujo@agrocere.com

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: luiznepomuceno@unipam.edu.br

## PERCEPÇÃO DO MÉDICO VETERINÁRIO SOBRE A ÁREA COMERCIAL

Raíssa Pereira de Sousa<sup>1</sup>; Maryelle Fernandes Duarte<sup>2</sup>

O estudo aborda a inserção do médico veterinário na área comercial, enfatizando a importância dessa nova abordagem na sua carreira. Para competir em um mercado em expansão, é essencial que o veterinário desenvolva habilidades em gestão, marketing e relacionamento com o cliente, uma vez que essas competências são fundamentais para o sucesso no setor. A atuação do médico veterinário vai além do cuidado com os animais; ele também precisa entender o funcionamento do mercado, a dinâmica das vendas e a importância do atendimento ao cliente. Apesar da relevância desse campo em constante evolução, há uma carência significativa de pesquisas acadêmicas que explorem essa temática, o que justifica a necessidade do estudo. O objetivo principal do trabalho foi analisar o papel do médico veterinário na área comercial, identificando desafios, oportunidades e as habilidades necessárias para uma atuação eficaz e adaptativa. Foi realizada uma pesquisa de campo cujos dados foram coletados por meio de questionário contendo 15 perguntas, que foram respondidas por 41 médicos veterinários que atuam no setor comercial em Patos de Minas (MG). Verificou-se que, em relação às habilidades necessárias para atuação, o médico veterinário precisa desenvolver habilidades relacionadas à comunicação, vendas e negociação. Em relação às dificuldades encontradas nesse mercado, pode-se visualizar o relacionamento com o cliente e falta de técnicas de vendas como fator em destaque. Além da área comercial exigir habilidades adicionais, a base técnica continua sendo um diferencial crucial para o desempenho efetivo. Em relação à visão de mercado, percebeu-se um mercado promissor, com oportunidade de desenvolver um conjunto diversificado de habilidades. Concluiu-se que a formação acadêmica deve ser complementada com experiências práticas e treinamentos específicos, preparando os veterinários para os desafios do mercado moderno.

**Palavras-chave:** setor comercial; médico veterinário; habilidades.

---

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: raissapereira@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: maryellefernandes@unipam.edu.br

## PERFIL HEMATOLÓGICO DE FILHOTES CANINOS

Lara Cristina Rocha Pessoa<sup>1</sup>; Marcelo Bernadi Manzano<sup>2</sup>

A avaliação hematológica na Medicina Veterinária é utilizada como diagnóstico complementar, exames de rotina e monitoramento da saúde dos animais. A fase neonatal e pediátrica tem alta taxa de mortalidade dos filhotes se não tiver acompanhamento veterinário em toda sua fase de desenvolvimento, pois são mais susceptíveis a várias doenças, durante e após o período de desmame, como infecções bacterianas e virais, e também alterações no ambiente. O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil hematológico de filhotes caninos, analisar os parâmetros de referência em animais saudáveis, comparando também com o de cães adultos. Os critérios de inclusão dos animais no experimento foram baseados em cães filhotes saudáveis, atestados por meio de avaliação de mucosas, escore corporal e turgor cutâneo, divididos por faixas etárias, sendo o grupo G1 contendo 10 cães com idade entre 1 a 40 dias de vida, grupo G2 contendo 10 cães com idade entre 41 e 60 dias e o grupo G3 contendo cães com idade entre 61 até 120 dias, não sendo relevantes para as classificações dos grupos fatores como raça, sexo ou peso. A análise incluiu a coleta de amostras de sangue armazenadas em tubos contendo EDTA como anticoagulante para determinar os níveis de eritrócitos, hemoglobina, hematócrito, volume corpuscular médio (VGM), concentração de hemoglobina corpuscular média (CHGM), leucócitos e plaquetas, a fim de comparar os parâmetros sanguíneos entre as diferentes fases de crescimento. Quando estabelecida a média geral e comparada entre os grupos utilizando o Teste de Mann Whitney U, observou-se significância em análise estatística para Hemoglobina com resultado 0,0003, hematócrito igual a 0,0001, VGM com 0,0007, Eosinófilos em 0,0001, Monócitos igual a 0,0085 e Linfócitos com 0,0071 que tiveram resultados inferiores a valor de  $P < 0,05$  obtidos através do programa estatístico R (R Core Team, 2022). Os resultados do eritrograma apresentaram anemia considerada fisiológica nos filhotes em todos os grupos (G1, G2 e G3) devido a sua adaptação ao meio extrauterino, enquanto os parâmetros do leucograma e a contagem plaquetária se manteve dentro dos intervalos de referência considerados ideais para cães adultos. Concluiu-se que esses dados são essenciais para definir perfis hematológicos com intervalos de referência para filhotes, melhorando a precisão dos diagnósticos e o manejo clínico dos animais em crescimento.

**Palavras-chave:** cães; hematologia; referência; animais.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: larapessoa@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: marcelobm@unipam.edu.br

## PERFIL HEMATOLÓGICO E BIOQUÍMICO DE BEZERRAS SUBMETIDAS À COLOSTRAGEM NATURAL E ARTIFICIAL

Larissa Gonçalves Rodrigues<sup>1</sup>; Carlos Eduardo Cruvinel Borges<sup>1</sup>;  
Mariana Assunção de Souza<sup>2</sup>

A ingestão de colostro pelo recém-nascido é necessária para que adquira nutrientes e fatores imunológicos, uma vez que, durante a gestação, não há passagem de imunoglobulinas da mãe para o feto, por ser a placenta do tipo sindesmocorial. Existem diferentes formas de colostragem, podendo ser natural, em que o neonato ingere o colostro diretamente da mãe. Pode ainda ser feita de maneira artificial, em que o bezerro vai receber a quantidade de colostro necessário via balde, mamadeira, aleitador automático, sonda esofágica ou por meio de outros equipamentos. O presente trabalho objetivou avaliar o perfil hematológico e bioquímico de bezerras submetidas a diferentes métodos de colostragem. Foram utilizadas 20 bezerras da raça girolando, em que 10 receberam colostro de forma natural e as outras 10, de maneira artificial. A coleta das amostras foi realizada em dois momentos, sendo M1: 24 a 48 horas após a colostragem para avaliação da Transferência de Imunidade Passiva e M2: 45 a 60 dias após a colostragem para avaliação dos parâmetros hematológicos e bioquímicos. Observou-se que as bezerras que mamaram o colostro de forma natural apresentaram excelente valor de proteínas séricas 48 horas após a colostragem, porém de 45 a 60 dias de vida, apresentaram leucocitose por neutrofilia e linfocitose. No entanto, as bezerras que mamaram de forma artificial, apresentaram os parâmetros hematológicos dentro dos valores de referência. Quanto aos parâmetros bioquímicos, os dois grupos não apresentaram diferenças significativas. Concluiu-se que as duas formas de colostragem garantiram boa taxa de transferência de imunidade passiva aos neonatos.

**Palavras-chave:** aleitamento natural; colostro; imunoglobulinas.

---

<sup>1</sup> Discentes de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: larissagr@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marianaa@unipam.edu.br

**POTENCIAL CARCINOGENICO E MODULADOR DO FLUNIXIN MEGGLUMINE  
POR MEIO DO TESTE PARA DETECÇÃO DE CLONES DE TUMORES  
EPITELIAIS EM *Drosophila melanogaster***

Júnia Lara Amorim<sup>1</sup>; Maria Eduarda Silva Ribeiro<sup>1</sup>; Priscila Capelari Orsolin<sup>2</sup>

Fatores ambientais associados à carcinogênese podem ser físicos, biológicos e químicos; entre os carcinógenos químicos, destacam-se os fármacos, cujos metabólitos podem acumular-se nos tecidos e interagir com proteínas e DNA celular, causando mutações. O Flunixin Meglumine é um anti-inflamatório não esteroide amplamente utilizado na medicina veterinária para o controle da dor e da febre, além de suas propriedades anti-inflamatórias. É comumente utilizado em equinos, bovinos e suínos, em pós-operatórios, no tratamento de mastites, laminites, cólicas, doenças respiratórias, entre outras condições. Dada a crescente preocupação com o uso de medicamentos e seus efeitos sobre o ciclo celular, o presente estudo teve como objetivo avaliar o potencial carcinogênico e modulador do Flunixin Meglumine por meio do Epithelial Tumor Test (ETT), utilizando a *Drosophila melanogaster* como organismo modelo. O ETT é utilizado para identificar tumores causados por xenobióticos e baseia-se na perda da heterozigose do marcador *wts* resultando na proliferação anormal de células neoplásicas no tegumento da mosca, permitindo a detecção de tumores epiteliais. Para tal, foi realizado o cruzamento de fêmeas virgens *wts/TM<sub>3</sub>, Sb<sup>1</sup>* com machos *mwh/mwh*, a partir do qual foram obtidas larvas de 72 horas, heterozigotas *wts+/+ mwh*, utilizadas nos tratamentos experimentais com o Flunixin. O estudo investigou o efeito modulador do Flunixin Meglumine quando associado à Doxorrubicina (0,4 mM) e sua ação carcinogênica nas concentrações isoladas de 1 mM, 2 mM e 4 mM. Os resultados indicaram que, apesar de o Flunixin ter mostrado potencial carcinogênico em alta concentração (4 mM), também apresentou propriedades moduladoras em todas as concentrações avaliadas quando associado à Doxorrubicina (em sistema de cotratamento). Embora os mecanismos exatos envolvidos na obtenção desses resultados não tenham sido diretamente investigados, é plausível que estejam relacionados à geração de radicais livres em altas concentrações, bem como à modulação do microambiente inflamatório, que desempenha papel relevante na resposta imune e na supressão tumoral.

**Palavras-chave:** carcinogênese; DXR; efeito modulador; flunixin meglumine.

<sup>1</sup>Discentes de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: juniaamorim1812@gmail.com

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: priscilaco@unipam.edu.br

**PRESENÇA DE *Escherichia coli* EM QUEIJO MINAS FRESCAL E QUEIJO MINAS ARTESANAL COMERCIALIZADOS EM PATOS DE MINAS (MG)**Luiz Eugênio de Souza Fagundes<sup>1</sup>; Sady Alexis Chavauty Valdes<sup>2</sup>

A cadeia produtiva de leite e derivados é um ramo da pecuária de grande importância para a economia do Brasil, levando o país a ser considerado o terceiro maior produtor mundial, com mais de 34 bilhões de litros produzidos por ano. A grande produção leva a cuidados sanitários cada vez maiores visando garantir um bom produto final, sendo necessário sempre averiguar instalações, manejo e preparo dos produtos comerciais para que a contaminação dos alimentos seja mínima, garantindo segurança ao consumidor. O presente estudo teve como objetivo identificar a presença de coliforme termotolerante e *Escherichia coli* em amostras de queijo minas artesanal produzido de leite não pasteurizado, e queijo minas frescal, que passou por processo de pasteurização, comercializados no município de Patos de Minas (MG). Para isso, uma amostra de cada tipo de queijo foi adquirida no comércio local e levadas sob refrigeração para o laboratório de Microbiologia do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM) para a realização das análises. A metodologia utilizada para a qualificação de *E. coli* nas amostras foi baseada na IN 62 de 2003 com algumas modificações, utilizando a técnica de tubos múltiplos em triplicata, incubação em meio EC em triplicata e meio EMB, e provas confirmatórias através da coloração de Gram e teste bioquímico. Após a higienização e as diluições em água peptonada, foi transferido 1 mL da solução  $10^{-1}$  para três tubos contendo caldo LST duplo. De cada uma das soluções  $10^{-2}$  e  $10^{-3}$  foi transferido 1 mL para três tubos com caldo LST simples e incubados a 37°C por 24 horas. daquelas soluções que apresentaram crescimento foi transferida uma alçada para tubos contendo 4 mL do meio de cultura Caldo EC também feitos em triplicata e incubados em banho maria a 44,5°C por 24 horas. Posteriormente, foi realizada a estimativa da carga microbiana de bactérias termotolerantes presentes em cada amostra de queijo através da leitura da tabela de Número Mais Provável. Das soluções que apresentaram turvação ou formação de gás nos tubos de Durham, foi transferida uma alíquota para placas contendo o meio EMB. Esse procedimento foi realizado através de estrias simples por esgotamento. As placas de EMB foram incubadas a 37°C por 24 horas em posição invertida. Após a incubação, as que apresentaram o crescimento de colônias verde metálica foram consideradas positivas para o crescimento de *E. coli*. Para confirmar a presença de *E. coli*, foram realizadas provas confirmatórias, como a coloração de Gram, onde a *bactéria* deveria apresentar morfologia de bacilo e ser Gram negativa. Além da coloração de Gram, para cada placa de EMB que apresentou crescimento de colônias típicas de *E. coli*, foram inoculadas colônias em tubos contendo os meios de cultura TSI, Ágar SIM e CS. Os testes de *E. coli* foram positivos para o QMA, sendo que, nas placas de EMB inoculadas com as amostras do teste de coliformes termotolerantes, três placas apresentaram crescimento microbiano. Para as amostras de QMF, não foram encontradas a presença de coliformes termotolerantes nos tubos de EC. Negativou-se seu resultado para as próximas etapas dos testes. Nos tubos de caldo EC, os tubos que turvaram e formaram gás apresentaram resultado de 0,14 NMP/g, o valor está abaixo do permitido regido pela legislação RDC 331/2019. Com a presença da *E. Coli*, a amostra se torna inviável para o consumo. O resultado negativo para a presença de *E. coli* no QMF pode ser justificado pelo processo de pasteurização. Observou-se que o processo de pasteurização do leite *in natura* está sendo eficaz na eliminação de microrganismos patogênicos. Concluiu-se que a amostra de queijo minas artesanal apresentou presença de *E. coli*, enquanto o queijo minas frescal, que possui fiscalização e passa por tratamento térmico, não apresentou a bactéria.

**Palavras-chave:** microrganismo; queijaria; segurança alimentar.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: luizesfagundes@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: sadyacv@unipam.edu.br

**PREVALÊNCIA DE NEOPLASIAS DIAGNOSTICADAS EM CÃES  
NO CENTRO CLÍNICO VETERINÁRIO DE PATOS DE MINAS (MG)**Rodrigo Minucci Gomes<sup>1</sup>; Guilherme Nascimento Cunha<sup>2</sup>

Uma neoplasia aparece como uma massa inexplicável, causada por uma mutação no DNA que pode ocorrer por uma variedade de fatores, incluindo genética, exposição a agentes ambientais e idades avançadas. O objetivo desta pesquisa foi estudar a prevalência de neoplasias diagnosticadas em cães dos últimos cinco anos, no Centro Clínico Veterinário, do Centro Universitário de Patos de Minas, na cidade de Patos de Minas, MG. Para isso, foram avaliadas fichas clínicas de animais atendidos de 01 de janeiro de 2019 até 31 de dezembro de 2023, sendo considerados apenas cães diagnosticados com exame histopatológico, visto que esse é o padrão-ouro para essa enfermidade, não incluindo exame de citologia que tem um papel de triagem. Foram coletados os seguintes dados: idade, sexo, raça e laudo histopatológico, os quais analisados por estatística descritiva, demonstrando a prevalência das neoplasias em relação ao tipo de cada tumor, a idade mais acometida, qual o sexo predominante e a raça mais afetada. O resultado encontrado relatou que 74,20% (2.350/3.167) eram cães, sendo 21,74% (511/2.350) referentes a prontuários que apresentavam suspeita clínica de neoplasia. Porém, 4,30% (22/511) realizaram histopatológico. Foram identificados 17 tipos de neoplasias, com predomínio por adenoma de glândula hepatóide 14,28% (3/21), carcinoma mamário em tumor misto grau II e mastocitoma cutâneo grau II ambos com 9,52% (2/21). A idade média foi de 9,56 anos, sendo o cão mais jovem ter dois e o mais velho 16 anos. Os cães de nove e 10 anos de idade foram igualmente os mais afetados, representando cada um 18,75% (3/16). Quanto ao sexo, as fêmeas predominaram, representando 63,15% (12/19) comparado a quantidade de machos 36,84% (7/19). Em relação às raças, notou-se que os animais sem raça definida foram os mais prevalentes totalizando 63,15% (12/19), enquanto 36,84% (7/19) eram de cães com raça definida, sendo um animal de cada raça. Concluiu-se que, neste estudo, a prevalência de neoplasias apresentou baixas em decorrência da não realização de exames histopatológicos para confirmarem a suspeita clínica.

**Palavras-chave:** caninos; histopatológico; ocorrência; tumor.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: rodrigomg@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br

## PREVALÊNCIA DE TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA NOS BEZERROS EM UMA FAZENDA NA REGIÃO DO ALTO PARANAÍBA

Júlia Silva Nunes<sup>1</sup>; Luiz Flávio Nepomuceno do Nascimento<sup>2</sup>

A tristeza parasitária bovina (TPB) é uma enfermidade frequente em bovinos, causada pelos hemoprotozoários *Babesia bovis*, *Babesia bigemina* e *Rickettsia Anaplasma marginale*. A doença está diretamente associada à infestação pelo carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* e provoca significativos prejuízos econômicos na pecuária, sendo um dos principais desafios sanitários do setor. O objetivo do estudo foi avaliar a prevalência da tristeza parasitária bovina em uma propriedade rural localizada na região do Alto Paranaíba, avaliando a infestação por carrapatos e a presença de hemoprotozoários, além de analisar as condições hematológicas e bioquímicas dos animais infectados. O estudo foi realizado em uma propriedade rural situada em Patos de Minas (MG); foram coletadas amostras sanguíneas de 25 bezerros com idades entre um e dez meses. As amostras, colhidas das veias jugulares ou coccígeas, foram armazenadas em tubos com e sem anticoagulante, com o objetivo de realizar análises hematológicas e bioquímicas. Os resultados apontaram uma alta prevalência de 28% de *Anaplasma marginale*, e não se detectou a presença de *Babesia bovis* ou *Babesia bigemina* nos animais analisados. A raça dos bezerros demonstrou influência significativa na susceptibilidade à TPB: 81% bovinos de raças taurinas apresentaram maior infestação por carrapatos, enquanto 19% dos animais de raças zebuínas exibiram presença do ectoparasita. Do ponto de vista hematológico, observou-se anemia em 19% dos animais infestados por carrapatos, enquanto 81% mantiveram níveis normais. Entre os animais sem carrapatos, 25% também apresentaram anemia, sugerindo outras causas para a condição. O leucograma revelou que 29% dos bezerros infectados por *Anaplasma marginale* apresentaram leucocitose, caracterizada por linfocitose em 80% dos casos, indicativa de inflamações e infecções. Além disso, observou-se variação na contagem plaquetária em 72% dos animais, atribuída a processos infecciosos. No perfil bioquímico, 92% dos animais apresentaram alterações, com aumento da fosfatase alcalina e fibrinogênio. Além disso, 40% mostraram creatinina e 30% ureia abaixo do padrão de referência. A tristeza parasitária bovina representa um desafio constante para a pecuária, em especial devido à sua relação com o carrapato e seus efeitos negativos sobre a produção animal. O diagnóstico preciso e o tratamento adequado são essenciais para o controle da enfermidade e para a minimização das perdas econômicas.

**Palavras-chave:** ectoparasitas; enfermidade; hemoparasitoses; ruminantes.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: eajuliasilvanunes@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: luiznepomuceno@unipam.edu.br

**PREVALÊNCIA E IMPACTO FINANCEIRO DA MASTITE BOVINA  
EM UMA PROPRIEDADE LEITEIRA NA REGIÃO DO ALTO PARANAÍBA (MG)**Júlia Ferreira Silva Dias<sup>1</sup>; Juliana Borges Pereira<sup>2</sup>

O Brasil ocupa, no cenário mundial da produção de leite, a terceira posição, com aproximadamente 34 bilhões de litros produzidos por ano. Averiguar o impacto da saúde da glândula mamária no desempenho da cadeia produtiva do leite é fundamental para o desenvolvimento de um produto final de qualidade. A mastite clínica é uma das principais doenças que afetam o gado leiteiro, resultando em sérios impactos econômicos para os produtores, como redução na produção, comprometimento da qualidade dos produtos e custos elevados com tratamentos. A patologia possui relevância sanitária para a sociedade em geral, com a transmissão de zoonoses aos seres humanos, o desencadeamento de reações alérgicas e os efeitos tóxicos provenientes das alterações causadas pelo uso de antibióticos no controle da infecção, sendo prejudicial à saúde dos consumidores. O presente estudo teve como objetivo investigar a prevalência da mastite bovina, correlacionando os agentes etiológicos com a sazonalidade e verificar possíveis perdas econômicas causadas pela patologia. A pesquisa foi desenvolvida através da coleta de dados retrospectivos ao período de março de 2022 a abril de 2024. Os dados obtidos nos testes para mastite foram plotados no software de armazenamento eletrônico de dados (IDEAGRI) e posteriormente foi realizada análise descritiva utilizando esses elementos. Os resultados mostraram prevalência do agente etiológico de caráter contagioso *Streptococcus agalactiae* durante maior parte do período analisado. A sazonalidade apresentou correlação com a ocorrência de mastite clínica e a predominância de agentes etiológicos de caráter ambiental, durante a primavera e verão. Fatores como estresse térmico e queda na imunidade dos animais durante esse período influenciaram nesse resultado. A mastite Grau I foi a mais recorrente, seguida pelos Graus II e III. As despesas com tratamento também seguiram essa ordem, sendo que o protocolo I apresentou menor custo, seguido pelos II e III, que foram mais onerosos. Concluiu-se que o impacto financeiro mais relevante do estudo foi o descarte de leite, representando uma perda de valor considerável para as finanças da propriedade, e o ano de 2023 foi o que representou maior gasto econômico total. É reafirmada a necessidade de monitoramento constante e adoção de práticas adequadas de manejo, para obtenção de diagnóstico e tratamento eficaz da mastite, reduzindo sua disseminação e efeitos negativos na rentabilidade da propriedade.

**Palavras-chave:** perdas econômicas; sanidade; síndrome multifatorial; rebanhos leiteiros.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: juliadzootec@gmail.com

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: julianabp@unipam.edu.br

**PRINCIPAIS AGENTES MICROBIANOS E PADRÕES DE RESISTÊNCIA  
ANTIMICROBIANA EM CÃES COM OTITE**

Crislayne Caroline de Oliveira Mendes<sup>1</sup>; Marcelo Bernardi Manzano<sup>2</sup>

A otite é uma doença comum na clínica de pequenos animais, definida pela inflamação do epitélio do meato auditivo, aumentando a produção de cerúmen, a umidade e o pH do conduto auditivo, predispondo, assim, às infecções secundárias. A falha no tratamento contribui para a cronicidade da doença e para a formação de cepas bacterianas multirresistentes. O objetivo do trabalho foi identificar os principais agentes microbianos causadores de otite em cães e traçar um perfil de resistência antimicrobiana desses agentes. Foram coletadas amostras de secreção auricular de 20 cães com otite de raça, idade, sexo e peso distintos, com a utilização de swab estéril e encaminhadas para o Laboratório de Microbiologia e de Patologia do Centro Clínico Veterinário do UNIPAM. Para a cultura bacteriana, as amostras foram inoculadas nos meios Ágar Sangue e MacConckey. Foi utilizada placa de antibiograma com o meio Mueller Hinton, no qual foram dispersos os discos dos antibióticos. Para a pesquisa de *Malassezia sp.*, foram utilizados dois esfregaços, encaminhados para coloração do tipo Romanowsky e leitura em microscópio óptico. Foram identificadas as bactérias *Staphylococcus sp.*, *Proteus sp.*, *Pseudomonas sp.*, *Escherichia Coli* e *Morganella Morganii*. As bactérias *Staphylococcus sp.* e *Proteus sp.* e a levedura *Malassezia sp.* foram os microrganismos mais encontrados. As bactérias com maiores números de cepas resistentes foram *Pseudomonas sp.* e *Proteus sp.* e a com maior número de cepas sensíveis foi a *Staphylococcus sp.* O antimicrobiano com mais resultados resistentes foi a clindamicina. O antimicrobiano com mais resultados intermediários foi a neomicina e os antimicrobianos com mais resultados sensíveis foram a gentamicina e o meropenem. O estudo demonstra a importância dos testes de susceptibilidade antimicrobiana com o fim de reduzir a formação de cepas multirresistentes e tornar o tratamento da otite mais eficaz, evitando sua cronicidade e prezando o bem-estar do paciente.

**Palavras-chave:** cultura; otite; pesquisa.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: crislayneoliveira@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: marcelobm@unipam.edu.br

**SENTIMENTO DE VALORIZAÇÃO DE MÉDICOS VETERINÁRIOS  
ATUANTES EM TRÊS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DO ALTO PARANAÍBA (MG)**

Fernanda Mendes de Paula<sup>1</sup>; Breno Almeida Wanderley<sup>2</sup>;  
Djalma Moreira Mota Júnior<sup>3</sup>; Sady Alexis Chavauty Valdes<sup>4</sup>

O médico veterinário é um profissional de extrema importância para os animais e para a sociedade, porém alguns profissionais sofrem com a desvalorização. Objetivou-se com o estudo descrever o perfil de médicos veterinários atuantes na assistência direta a pacientes em municípios da região do Alto Paranaíba (MG), utilizando-se de um questionário profissional/sociodemográfico, permitindo conhecer a realidade profissional e verificar seus sentimentos de valorização. O questionário foi aplicado durante o mês de setembro de 2024, com médicos veterinários registrados no Conselho Regional de Medicina Veterinária. Com a resposta de 35 profissionais, o perfil sociodemográfico, em sua maioria, foi feminino (82,9%), com faixa etária de 20 a 30 anos (62,9%) e solteiros (54,3%). O perfil da saúde mental mostrou que a alteração mais sentida nos últimos 30 dias foi a “irritabilidade” (74,3%); 57,2% dos participantes fazem algum acompanhamento de saúde mental; além de 25,7% fazerem o uso de medicamentos controlados. O perfil profissional dos participantes mostrou que, em sua maioria, 48,5% exercem a função por 1 a 5 anos; 74,3% trabalham em clínica particular; 94,3%, possuem apenas um vínculo empregatício; 40% trabalham mais de 41 horas semanais e 57,1% atendem até 5 pacientes diariamente. A caracterização do sentimento de valorização profissional mostrou que a maioria dos profissionais (88,6%) não se sente valorizada na profissão; 97,1% não consideram o médico veterinário valorizado no Brasil e 74,3% não exerceriam outra profissão na data atual. Concluiu-se que, a partir desses resultados, muitos médicos veterinários convivem com o sentimento de desvalorização profissional.

**Palavras-chave:** medicina veterinária; saúde mental; valorização profissional.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: fernandapaula1@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Bacharel em Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>3</sup> Bacharel em Psicologia (FCJP).

<sup>4</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: sadycv@unipam.edu.br

## SOROPREVALÊNCIA DE *Neospora caninum* EM SUÍNOS ABATIDOS EM UM FRIGORÍFICO DE MINAS GERAIS

Yasmin Gomes de Sousa Dias<sup>1</sup>; Luiz Flávio Nepomuceno do Nascimento<sup>2</sup>

A neosporose é uma das doenças reprodutivas responsáveis por gerar perdas econômicas para os produtores. O agente causador, *Neospora caninum*, é um protozoário intracelular obrigatório que possui canídeos como hospedeiros definitivos e endodérmicos como hospedeiros intermediários. *Neospora caninum* se apresenta de três formas em seu ciclo: taquizoítos, cistos contendo bradizoítos e oocistos. Na suinocultura, há uma grande preocupação acerca de privações reprodutivas por causarem perdas econômicas, no entanto a neosporose e suas decorrências são pouco conhecidas devido a poucos estudos investigativos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a soroprevalência de *Neospora caninum* em suínos abatidos em um frigorífico no estado de Minas Gerais. Para avaliar a soroprevalência de *Neospora caninum*, foram coletadas amostras de sangue por exsanguinação de 180 suínos escolhidos aleatoriamente de acordo com os lotes abatidos no dia, provenientes de 06 granjas situadas no Alto Paranaíba, em tubos descartáveis sem anticoagulante e identificados sequencialmente com o número da amostra e origem da granja. Após a coleta, as amostras foram transportadas ao laboratório de Doenças Infecciosas/Parasitologia situado no Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), mantendo-se a temperatura de resfriamento de 4-8° C para separação do soro sanguíneo através da centrifugação por 10 minutos a 1.500 rpm e aspirada para separação do soro e, posteriormente, congelados a -20° C, por sete dias até o momento de envio das amostras para o laboratório que realizou as análises. Os tubos *ependorfs* com as amostras de soro foram identificados com a mesma numeração e letras utilizadas. As amostras foram transportadas congeladas em caixa isotérmica para o Laboratório de Parasitologia Animal e Zoonoses da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri para realizar a pesquisa de anticorpos de classe IgG anti-*Neospora caninum* através do método de imunofluorescência indireta (IFI). Os dados foram tabulados utilizando análises estatísticas descritivas categorizados em animais positivos e negativos, através do programa Excel®. Das 180 amostras enviadas ao laboratório, 4 amostras estavam sem soro e 1 amostra não foi recebida, portanto, 175 amostras foram testadas pelo teste de Imunofluorescência Indireta. A prevalência de suínos positivos para anticorpos anti-*Neospora caninum* foi de 63% (110/175) e 37% (65/175) negativos. A positividade foi assim distribuída nas granjas A, B, C, D, E e F, respectivamente, 24 (80%), 24 (86%), 26 (90%), 14 (48%), 14 (48%) e 8 (27%). Concluiu-se que o protozoário *Neospora caninum* está presente entre as granjas de suínos escolhidas para a pesquisa. Portanto, a Neosporose deve ser inclusa como diagnóstico diferencial para problemas reprodutivos de suínos para reduzir perdas econômicas.

**Palavras-chave:** diagnóstico; neosporose; suinocultura

**Agradecimentos:** Agradeço a professora Dra. Thaís Rabelo dos Santos Doni e a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri pela parceria na realização desta pesquisa.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: yasmingomes@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: luiznepomuceno@unipam.edu.br

**SOROPREVALÊNCIA DE *Neospora caninum* EM BOVINOS LEITEIROS  
DO MUNICÍPIO DE PATOS DE MINAS (MG)**

Lucas Rodrigues Resende<sup>1</sup>; Thaís Rabelo dos Santos Doni<sup>2</sup>;  
Luiz Flávio Nepomuceno do Nascimento<sup>3</sup>

A Medicina Veterinária tem avançado na reprodução animal por meio de biotécnicas como a inseminação em tempo fixo e a transferência de embriões, resultando em sucesso econômico significativo. Um dos principais desafios nesse setor são as doenças reprodutivas, como a neosporose, causada pelo protozoário *Neospora caninum*. O estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de anticorpos anti-*Neospora caninum* em bovinos leiteiros. O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais do Centro Universitário de Patos de Minas e foi desenvolvido em uma propriedade de bovinos de leite no município de Patos de Minas (MG), obtendo amostras de 90 animais da raça Girolando. Os animais foram contidos. Foram coletados 5 ml de sangue por animal através de punção da veia jugular ou coccígea. Após centrifugação das amostras para obter o soro sanguíneo, foram alíquotadas em tubos eppendorf e enviadas para análise de imunoglobulinas anti-*N. caninum* pelo método de imunofluorescência indireta (RIFI). O estudo revelou uma soroprevalência de 46,67% para anticorpos contra *N. caninum*, um índice maior do que a média de 20-30% em outras regiões do Brasil. Fatores como peculiaridades regionais, métodos de manejo e condições ambientais podem contribuir para essa alta prevalência, bem como a presença de cães que transmitem a enfermidade. Entre as categorias analisadas, os animais abaixo dos 12 meses de idade apresentaram maior prevalência indicando forte correlação com a transmissão transplacentária. Dessa forma, faz-se necessário adoção de exames sorológicos regulares, restrição do acesso a cães e conscientização dos produtores rurais.

**Palavras-chave:** anticorpos; *Neospora caninum*; prevalência; reprodução; transmissão

**Agradecimentos:** Laboratório de Parasitologia Animal e Zoonoses da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: lucasresende@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UFVJM)

<sup>3</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: luiznepomuceno@unipam.edu.br

**SUSCETIBILIDADE DE CARRAPATOS DE BOVINOS A CARRAPATICIDAS UTILIZADOS NA REGIÃO DO ALTO PARANAÍBA E NOROESTE MINEIRO**

Eduardo Junior Costa Amorim<sup>1</sup>; Leonam Araújo Fonseca<sup>1</sup>;  
Maria Eduarda Silva Ribeiro<sup>1</sup>; Luiz Flávio Nepomuceno do Nascimento<sup>2</sup>

O parasitismo pelo carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, conhecido como carrapato-do-boi, é, em países tropicais e subtropicais, associado a grandes quedas nos índices de produtividade dos rebanhos. O controle do parasita é baseado na utilização de carrapaticidas, porém essa técnica vem demonstrando ser ineficiente como estratégia de controle a longo prazo, em função do aumento de relatos de populações de ectoparasitas resistentes às formulações comercialmente disponíveis. Este trabalho teve como objetivo verificar a suscetibilidade de carrapatos a carrapaticidas na região do Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro, testando a eficácia dos fármacos através do biocarrapaticidograma. Para a realização do teste, foram coletadas 40 amostras de teleóginas ingurgitadas, de vacas holandesas em lactação no período da manhã que não possuíam contatos com acaricidas a 25 dias via banho de aspersão e 35 dias via “pour on” ou injetável, de quatro propriedades rurais em 10 cidades diferentes (Arapuá, Lagamar, Lagoa Formosa, Guimarânia, Patos de Minas, Patrocínio, Presidente Olegário, Serra do Salitre, Varjão de Minas e Vazante), em que se constavam infestações eminentes no rebanho, e coletadas cerca de 200 fêmeas ingurgitadas (teleóginas) com a utilização de quatro animais doadores diferentes na composição da amostra, e submetidas ao teste de biocarrapaticidograma aferindo a eficácia de 14 fármacos, resultando em 503 testes. Os resultados obtidos apresentaram em todas as amostras produtos eficazes (>95%) na classe dos organofosforados e piretróides, e a resistências adquirida (<95%) de grande parte (70-77%) dos produtos comerciais. Os resultados tiveram caráter próprio para cada propriedade, ressaltando a importância de um teste individual por propriedade, sendo o biocarrapaticidograma uma ferramenta eficiente que pode ser utilizado como estratégia auxiliar no controle efetivo do parasita carrapato *R. microplus*.

**Palavras-chave:** acaricidas; biocarrapaticidograma; eficácia; resistência

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: eduardoamorim@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: luiznepomuceno@unipam.edu.br

**TERATOMA OVARIANO EM CADELA  
ASSOCIADO À NEOPLASIA MALIGNA INTESTINAL**

Darah Hémily Reis de Souza<sup>1</sup>; Juliana Ferreira Dias<sup>2</sup>; Marcelo Bernardi Manzano<sup>3</sup>

Os tumores ovarianos em cadelas são considerados raros, representando entre cinco a 12% de todas as neoplasias caninas, sendo o teratoma ovariano um tipo raro e de origem embrionária. Geralmente benigno, essa neoplasia pode se associar a malignidades em outros órgãos, como o trato gastrointestinal. O objetivo deste estudo foi relatar um caso de uma cadela da raça rottweiler com cinco anos de idade, atendida no Centro Clínico Veterinário (CCV) do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), a qual apresentava sinais clínicos de vômito e miastenia. Durante o exame clínico, complementado por ultrassonografia e exames laboratoriais, foi identificada uma massa ovariana suspeita de neoplasia. A cadela foi submetida a uma ovariohisterectomia para remoção da massa, e a análise histopatológica confirmou o diagnóstico de teratoma ovariano. Durante o procedimento cirúrgico, também foi detectada uma neoplasia maligna no intestino. A cadela foi submetida a uma enterectomia para a remoção da massa intestinal, e os fragmentos foram enviados para exame histológico. Os resultados confirmaram a presença de um teratoma ovariano benigno e uma neoplasia maligna de origem epitelial no intestino. A cadela apresentou boa recuperação pós-cirúrgica e recebeu alta com medicação adequada. No entanto, dois anos após a enterectomia, o animal veio a óbito, e a causa da morte não foi esclarecida, pois não foi realizada necrópsia. O estudo ressaltou a importância do diagnóstico precoce e da intervenção cirúrgica no manejo de neoplasias em pequenos animais. Ademais destacou a necessidade de acompanhamento veterinário contínuo. Concluiu-se que a presença concomitante de neoplasias ovarianas e intestinais, ainda que incomum, sugere que uma avaliação multidisciplinar é fundamental para o manejo eficaz dessas condições.

**Palavras-chave:** cadela; neoplasia intestinal; teratoma ovariano; tumor

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: darahhemily@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Bacharel em Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: julianadiaz@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: marcelobm@unipam.edu.br

## TRATAMENTO DE FERIDA EM EQUINO COM USO DE PLASMA RICO EM PLAQUETAS – RELATO DE CASO

Jeferson Lopes Magalhães<sup>1</sup>; Maryelle Fernandes Duarte<sup>2</sup>; Rafaella Cristina Caetano<sup>3</sup>;  
Luiz Flavio Nepomuceno do Nascimento<sup>4</sup>

**Resumo:** É um relato sobre um equino, macho, SRD, com aproximadamente 5 anos. Foi atendido no Centro Clínico Veterinário do UNIPAM de Patos de Minas, com uma ferida lacerante em membro pélvico direito com exposição parcial do osso metatarso, porém não se sabe ao certo como esse animal veio a se lesionar. O equino apresentava, além da ferida, sinais de dor na região e claudicação do membro pélvico direito. O animal foi submetido à sedação com detomidina (0,02mg/kg) e aplicação de anestesia local utilizando lidocaína sem vasoconstritor, por ser um animal de temperamento forte, assim, o que dificultou o seu manejo para realização do atendimento e curativo da ferida. Foi realizada a limpeza, utilizando solução antisséptica e uma sutura de abolição de espaço morto para aproximar as bordas e, para o curativo da ferida, utilizou-se Alantol, fechando com algodão ortopédico, gaze, atadura e bandagem elástica. Foi realizado tratamento sistêmico com anti-inflamatórios e antibacteriano para controlar a dor e dar conforto ao animal. O curativo estava sendo feito a cada dois dias e foi observada uma evolução. Como estava bastante comprometida a área lesionada, foi realizado tratamento com PRP, tendo um bom resultado e um grande desenvolvimento no processo cicatrização. O PRP é um método simples, em que é utilizado o plasma sanguíneo do próprio animal, aplicado por via tópica. Além do uso do PRP, foram utilizadas pomadas nos curativos. Viu-se que há vários tipos de tratamentos eficazes para tratamento de feridas em equinos. O PRP que foi utilizado teve, em poucos dias, um bom desenvolvimento no processo de reparação tecidual e crescimento de novos tecidos, acelerando o processo de cicatrização.

**Palavras-chave:** cicatrização; membro pélvico; PRP.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: eajefersonlmagalhaes@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: maryellefernandes@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: rafaellacristinac@unipam.edu.br

<sup>4</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: luiznepomuceno@unipam.edu.br

**USO DE INOCULANTE BIOLÓGICO SOBRE A QUALIDADE  
DA SILAGEM DE MILHO CONSORCIADA COM BRACHIARIA**

Luiz Arnaldo Borges dos Anjos<sup>1</sup>; Luiz Flavio Nepomuceno do Nascimento<sup>2</sup>;  
Juliana Borges Pereira<sup>3</sup>; Maryelle Fernandes Duarte<sup>4</sup>

A alternância das estações produtivas gera variações no desempenho animal, trazendo desafios para a manutenção do ganho de peso e da produção de leite. Para mitigar esses problemas, a ensilagem é uma técnica frequentemente utilizada. O uso de inoculantes para silagem de milho pode trazer diversos benefícios significativos para a produção animal. O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade bromatológica da silagem de milho consorciada com *Brachiaria brizantha*, comparando os efeitos da presença e da ausência de inoculante. O experimento foi realizado na fazenda Pederneira, no município de Pratinha (MG), no ano de 2024. Foi plantado o milho híbrido AS 1988 PRO4 BR consorciado com capim *Brachiaria brizantha*. Os tratamentos foram silagem com e sem a aplicação de inoculante com três repetições para cada tratamento. As amostras foram coletadas de forma casualizada. Após os resultados obtidos no laboratório, os dados foram tabulados e aplicados a análise de variância pelo teste F ( $P < 0,05$ ) e posteriormente comparados pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ) através do software estatístico utilizando o sistema Speed Stat. Os tratamentos sem aplicação de inoculante na silagem proporcionaram maior acúmulo de matéria seca estatisticamente. O inoculante diferiu no teor de fibra em detergente ácido. O consórcio de milho com *Brachiaria brizantha* melhorou as características bromatológicas da ensilagem. A aplicação de inoculante na silagem de milho com *Brachiaria brizantha* não exerceu influência na qualidade da silagem.

**Palavras-chave:** consórcio; consumo; qualidade de silagem.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: luizaba@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: luiznepomuceno@unipam.edu.br

<sup>3</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: julianabp@unipam.edu.br

<sup>4</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: maryellefernandes@unipam.edu.br

**VACINA DE IMUNOCASTRAÇÃO: É POSSÍVEL MELHORAR PERFORMANCE  
PRODUTIVA DE BOVINOS CONFINADOS COM ESSA FERRAMENTA?**Isis Prizon<sup>1</sup>; Gilson Passos de Moraes<sup>2</sup>

O processo de ampliação do comércio trouxe à tona o bem-estar animal como um coadjuvante importantíssimo para a produção, revelando-se como um dos fatores associados a perdas econômicas na criação de bovinos. Então o mercado introduziu a vacina de castração imunológica anti-GnRH, conhecida como Bopriva®. A vacina é produzida e comercializada aqui no Brasil apenas pela Zoetis. O custo da vacina hoje no mercado é extremamente alto por conta da sua pouca popularidade e da falta de competição no âmbito farmacêutico. Os preços elevados levam os produtores a uma desilusão quanto ao seu custo-benefício. Este estudo teve como objetivo avaliar se, no cenário atual de baixa precificação da arroba do boi, o uso dessa ferramenta tecnológica é viável, fornecendo parâmetros econômicos e reprodutivos para outros produtores rurais. A pesquisa foi conduzida no delineamento fatorial 2x2 em blocos ao acaso, com dois grupos: grupo castrados (GC) e grupo não castrados (GNC). Para compor o GC, foram utilizados 18 bovinos machos, sendo oito Nelore-Nelore e oito Nelore-Angus, com peso médio de 320 kg. Para o GC, realizou-se aplicação de uma vacina à base de conjugado de GnRH, proteína carreadora e thimerosal (Bopriva®), 1mL na região da cernelha. A primeira aplicação foi realizada 28 dias após a entrada dos animais no confinamento, para melhor adaptação e assim evitar o estresse no gado. Como reforço, a segunda aplicação foi feita 30 dias após a primeira dose. Em GNC, o protocolo foi o mesmo, mas utilizou-se soro fisiológico ao invés da vacina para efeito placebo. Os parâmetros analisados foram espessura de gordura subcutânea (EGS), área de olho de lombo (AOL), marmoreio, peso pré-abate e ganho médio de peso (GMD). Os resultados demonstram que a vacina interfere no acabamento de carcaça, AOL, EGS e marmoreio. No entanto, avaliando o seu custo-benefício, não se obteve diferenciação de preço na hora da venda, por isso calculou-se que a aplicação da vacina reduziu o lucro final do produtor, já que, no peso final dos animais, não houve alteração significativa entre os grupos. Com isso, percebe-se que a vacina possui suas funcionalidades no acabamento de carcaça; mas, visando um refinamento do produto a ser entregue, apenas essa técnica não é suficiente para trazer relevâncias financeiras para o produtor rural. Para quem utiliza bois castrados cirurgicamente, no confinamento, é com certeza uma ótima ferramenta para substituição.

**Palavras-chave:** acabamento; Bopriva®; comércio; custo-benefício

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: isisprizon@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: gilsonpm@unipam.edu.br

## VIABILIDADE CLÍNICA E ECONÔMICA DO TRATAMENTO DE FRATURA MANDIBULAR EM BEZERRO NELORE

Andressa Rocha dos Santos<sup>1</sup>; Rafaella Cristina Caetano<sup>2</sup>

A ocorrência de lesões traumáticas em bovinos é frequente em ambientes com pisos lisos, estradas e terrenos acidentados, que podem resultar em quedas e traumas, sendo a fratura mandibular uma condição relativamente comum em bezerros da raça Nelore, uma das principais raças de corte do Brasil. Esses animais, reconhecidos por sua resistência e adaptabilidade, podem sofrer esse tipo de fratura devido a fatores como trauma físico, manejo inadequado e acidentes alimentares. O presente estudo teve como objetivo avaliar a viabilidade clínica e econômica do tratamento de uma fratura mandibular completa bilateral, caracterizada por numerosos fragmentos ósseos, em um bezerro Nelore que sofreu um acidente ao tentar saltar uma cerca. O acompanhamento clínico foi realizado no Centro Clínico Veterinário da UNIPAM, em Patos de Minas (MG), com base nas informações das fichas clínicas arquivadas e no monitoramento do atendimento ao caso. Para uma análise abrangente dos custos e da viabilidade do tratamento cirúrgico, foi efetuado um levantamento detalhado das despesas referente a todo o tratamento do animal, desde o procedimento cirúrgico, internação e medicações utilizadas associadas ao tratamento durante o período de 18 de janeiro, data de admissão do animal no Hospital Veterinário, até 29 de fevereiro, data do término do tratamento. A técnica utilizada nesse procedimento é uma técnica eficaz; o animal obteve uma recuperação desejada, porém dados coletados indicam que a viabilidade econômica do tratamento deve ser avaliada com base na relação entre o custo do tratamento e o valor do animal. Segundo pesquisas e cotações do mercado bovino atual, resultados sugerem que para um bezerro dessa idade, relatado neste caso, esse tipo de procedimento acaba não sendo eficaz financeiramente, pesando no bolso de produtores rurais, que não possuem condições de arcar com o tratamento. Concluiu-se que a viabilidade econômica do tratamento depende de diversos fatores específicos de cada caso, incluindo principalmente o valor futuro do animal. Ademais, é essencial avaliar o custo do tratamento em relação ao valor zootécnico do animal, sendo recomendada uma análise individualizada para determinar a viabilidade econômica do tratamento desse tipo de fratura.

**Palavras-chave:** fratura; tratamento; trauma.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: andressarocha@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professora orientadora (UNIPAM). E-mail: rafaellacristinac@unipam.edu.br

## VIABILIDADE DE DIFERENTES VIAS PARA AFERIÇÃO DE TEMPERATURA CORPORAL DE GATOS NORMOTÉRMICOS

Bruna Ferreira da Costa<sup>1</sup>; Guilherme Nascimento Cunha<sup>2</sup>

A avaliação da temperatura corporal em gatos faz parte do exame clínico. Sua realização é essencial para garantir diagnósticos mais acurados. Apesar da técnica de aferição da temperatura retal ser considerada padrão na Medicina Veterinária, por ser invasiva em relação às demais pode apresentar limitações nessa espécie já que é bastante reativa. A clínica de felinos tem utilizado técnicas de manejo menos invasivas, como a *cat-friendly*, que visa garantir o bem-estar com menor estresse, obtendo assim menores variações nos exames realizados. O presente estudo objetivou avaliar a viabilidade das vias retal, gengival e auricular para aferição da temperatura corporal em gatos hígidos de diferentes idades e sexo. Foram avaliados 50 gatos domésticos em seu ambiente familiar residencial no município de Patos de Minas (MG). Foi aferida a temperatura retal introduzindo o termômetro clínico digital no reto, com o bulbo em contato com a mucosa. Na via gengival, foi utilizado o termômetro infravermelho sem contato, posicionado a 5 cm de distância da mucosa gengival acima do dente canino superior, e, por fim, a via auricular utilizando o termômetro infravermelho sem contato, direcionado ao pavilhão auricular do gato, onde não possuía pelos. Foi realizada análise estatística descritiva e o teste de Bland-Altman para comparar as diferentes vias. Observou-se que a média das temperaturas retal, gengival e auricular dos 50 gatos avaliados foi de  $38,33 \pm 0,22^\circ\text{C}$ ,  $36,50 \pm 0,17^\circ\text{C}$  e  $36,39 \pm 0,22^\circ\text{C}$ , respectivamente. A temperatura retal se mostrou mais elevada quando comparada com a via gengival, notando uma diferença das médias de  $1,84^\circ\text{C}$  e um limite de concordância mínima e máxima de 1,25 a 2,43. Observou-se a temperatura auricular menor quando comparada à temperatura pela via retal, notando uma diferença das médias de temperatura de  $1,95^\circ\text{C}$  e um limite de concordância mínimo e máximo de 1,29 a 2,62. Ao avaliar o comportamento dos gatos, notou-se uma maior agitação ao aferir pela via retal, sendo que 80% (40/50) gatos vocalizaram, 24% (12/50) manifestaram tentativas de arranhar ao manipular e 26% (13/50) morderam. Concluiu-se que houve pouca concordância da temperatura obtida pela via retal com a gengival e a auricular, no entanto observou-se uma maior concordância entre as temperaturas auricular e gengival em gatos. Os animais demonstraram maior agitação na aferição pela via retal, comparada com o termômetro infravermelho, mostrando-se menos estressante.

**Palavras-chave:** auricular; *Felis catus*; gengival; retal; termômetro.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: brunaferrera@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br

## VIABILIDADE DO USO DA LUVA DE TETO NA PREVENÇÃO DE CONTAMINAÇÃO PÓS *DIPPING* EM VACAS LEITEIRAS

Leonam Araújo Fonsêca<sup>1</sup>; Guilherme Nascimento Cunha<sup>2</sup>

Entre os principais desafios enfrentados pela pecuária leiteira encontra-se a mastite, uma inflamação da glândula mamária que acarreta inúmeros prejuízos, como descarte do leite, custos com tratamentos e até mesmo a perda de animais. Essa enfermidade é ocasionada, na maioria dos casos, pela penetração de microrganismos pelo esfíncter do teto, o que é possível devido ao fato de ele permanecer aberto por até uma hora após a ordenha. Este trabalho teve como objetivo a elaboração de uma barreira física a ser aplicada nos tetos de vacas leiteiras logo após a retirada do leite, a fim de evitar a contaminação microbiana do canal do teto e do quarto mamário. Essa barreira foi confeccionada a partir de TNT cirúrgico em formato de dedo de luva e fixada aos tetos dos animais com fita adesiva. Para a realização do estudo foram utilizadas 30 vacas holandesas híbridas, mantidas em sistema *compost barn*. Os animais foram divididos em dois grupos: 15 animais tiveram os tetos craniais direito enluvados e outros 15 os tetos craniais esquerdo. Em cada grupo, os tetos enluvados constituíram o teste e seus respectivos contralaterais que não foram protegidos pela luva, o controle. Os tetos foram enluvados logo após a ordenha, permanecendo assim por seis horas. Findado este período, amostras de 10 mL de leite dos tetos enluvados (teste) e de seus contralaterais não enluvados (controle) foram coletadas através de ordenha manual, e alocadas em um recipiente estéril. No total foram coletadas 60 amostras, 30 do grupo teste e 30 do grupo controle. Estas foram enviadas sob refrigeração para um laboratório especializado na determinação da carga bacteriana total do leite. O método utilizado para esta determinação foi a contagem manual em placas de petri, utilizando a técnica *pour plate* no meio de cultura Ágar Plate Count (PCA). Todos os resultados obtidos foram submetidos a uma análise estatística descritiva, absoluta e relativa. Até o momento, 58 das 60 amostras foram analisadas pelo laboratório. Como resultado, 58,62% (17/29) dos tetos enluvados apresentaram menor contaminação comparada com os de seus contralaterais (controle); isso resultou em uma carga bacteriana total 16,24% menor do grupo teste em relação ao grupo controle. Concluiu-se que o uso da luva de teto foi eficiente para diminuir a contaminação dos tetos e conseqüentemente do leite por microrganismos.

**Palavras-chave:** leite; luvas; mastite; teto.

<sup>1</sup> Discente de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: leonamaf@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br

## **RESUMOS - ZOOTECNIA**

## RENDIMENTO DE CORTES CÁRNEOS EM CARÇAÇAS DE BOVINOS MACHOS E FÊMEAS CLASSIFICADAS POR PESO

Aline Cardoso Martins Oliveira<sup>1</sup>; Flávio Moreira de Almeida<sup>2</sup>

Com o crescente mercado da bovinocultura, a procura e a obtenção de carnes com melhor qualidade capazes de desenvolver produtos de maior valor agregado têm aumentado consideravelmente. Alguns fatores devem ser levados em consideração nessa escolha, como maciez, sabor e suculência. Dessa forma, cabe às indústrias frigoríficas, assim como aos açougues, traçarem análises de avaliação de critérios de qualidade como idade, acabamento e rendimento. O presente estudo teve como objetivo avaliar de maneira comparativa o rendimento de carcaça de cortes bovinos, machos e fêmeas. Foi utilizado um delineamento experimental inteiramente projetado para a comparação das diferenças entre os rendimentos de peso inicial e peso final. A análise foi feita em seis cortes de carcaças: patinho, picanha, contrafilé, fraldinha, acém e paleta, que, segundo o açougue Prazeres da Carne no município de Patos de Minas (MG), são os de melhor índice de comercialização. Foram coletados os dados de vinte carcaças (10 fêmeas e 10 machos), todos oriundos de um confinamento do município. Após a desossa dos cortes, foi feita a pesagem dos animais com as sujidades, como gorduras e cartilagens, para obtenção do peso inicial. Após essa pesagem, as carnes passaram por limpeza a ponto de venda e, novamente, feita a pesagem para obtenção do peso final. Com os dados de pesagem inicial e final de cada corte, iniciou-se o processo comparativo entre carcaças de machos e fêmeas. Os resultados da análise de rendimento dos cortes bovinos revelaram aspectos relevantes no desempenho entre machos e fêmeas, sendo na maioria dos cortes avaliados, as carcaças dos machos com rendimento superior em comparação às fêmeas. Em contrapartida, o único corte em que as fêmeas se destacaram foi a picanha, em que o valor alcançado, 81,24%, fica pouco superior ao dos machos, 80,36%, resultando em uma diferença de 0,88%. Os dados demonstraram que machos tendem a ter um rendimento de carcaça superior em comparação às fêmeas. Em termos de rendimento total, o valor médio de machos e fêmeas não se distanciam drasticamente.

**Palavras-chave:** açougues; comercialização; picanha; produção.

<sup>1</sup> Discente de Zootecnia (UNIPAM). E-mail: alinecardosomo@hotmail.com

<sup>2</sup> Professor orientador (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br