

ANAIS DO

# COMEIA

CONGRESSO MINEIRO DE INOVAÇÕES AGROPECUÁRIAS

07 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022

XIII  
**COMEIA**  
CONGRESSO MINEIRO DE INOVAÇÕES AGROPECUÁRIAS

**INOVANDO SEM PARAR**  
07 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022

Data limite para submissão de trabalhos científicos  
16/10/2022

Inscrições pelo site  
[www.congressos.unipam.edu.br/comeia/index.php](http://www.congressos.unipam.edu.br/comeia/index.php)

Realização:

Apoio:

Escanee e faça já a sua inscrição

Ou pelo site Unipam:  
[www.unipam.edu.br](http://www.unipam.edu.br)

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 Agricultura de Precisão**

*Fábio de Brito Gontijo*

**Coordenadora do curso de Medicina Veterinária**

*Alice Pratas Glycério de Freitas*

**Coordenador do curso de Zootecnia**

*Luiz Fernando Rocha Botelho*

**Revisão**

Gisele Carvalho Araújo Caixeta

**Diagramação e Formatação**

Lorrany Lima Silva

**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 | XII CONGRESSO MINEIRO DE INOVAÇÕES AGROPECUÁRIAS

COMISSÃO ORGANIZADORA

**Presidente da Comissão**

Lucas da Silva Mendes

**Finanças**

Lucas da Silva Mendes

Walter Vieira da Cunha

**Marketing**

Luiz Fernando Rocha Botelho

Bruno Bernardes de Andrade

Carlos Henrique Eiterer de Souza

**Infraestrutura**

Fábio de Brito Gontijo

Diego Henrique Mota

Alice Pratas Glycério de Freitas

**Comissão Social**

Flávio Moreira de Almeida

Juliana Borges Pereira

**Comissão Científica**

Mariana Assunção de Souza

Eliane de Sousa Costa

Guilherme Nascimento Cunha

Luís Henrique Soares

Karla Vilaça Martins

## SUMÁRIO

<b>PROGRAMAÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>RESUMOS - AGRONOMIA.....</b>	<b>13</b>
Adubação com MAP e organomineral na cultura do feijão.....	14
Análise de custo de manejos de plantas daninhas na entrelinha do cafeeiro.....	15
Análise de uniformidade e dano a sementes de soja em função da velocidade da semeadora.....	16
Antecipação da adubação fosfatada, com tecnologia associada no desenvolvimento inicial da cultura do milho.....	17
Aplicação de piraclostrobina + tiofanato metílico + fipronil no tratamento de sementes para avaliação no comprimento de parte aérea da cultura do trigo.....	18
Armadilhas e atrativos no monitoramento de <i>Hypothenemus hampei</i> .....	19
Armazenamento de sementes tratadas com bioestimulante.....	20
Atributos químicos do solo a partir do uso de diferentes fontes de corretivo.....	21
Avaliação da qualidade fisiológica de semente de soja durante o processo de beneficiamento.....	22
Avaliação da viabilidade econômica de uma lavoura de café submetida a diferentes fontes e doses de nutrientes.....	23
Avaliação de doses de fertilizante orgânico na cultura da alface ( <i>Lactuca sativa</i> ).....	24
Avaliação de fontes e parcelamentos de adubação na uniformidade de maturação na produtividade do cafeeiro.....	25
Avaliação do comprimento da raiz com doses de Standk Top® no tratamento de sementes na cultura do trigo.....	26
<i>Bacillus aryabhattai</i> para mitigação do estresse hídrico em feijão.....	27
<i>Bacillus aryabhattai</i> para mitigação do estresse hídrico no desenvolvimento inicial de plantas de milho.....	28
Bioestimulante no milho segunda safra.....	29
Bioestimulantes na cultura do milho em cultivo de segunda safra.....	30
Bioestimulantes na quebra de dormência de sementes e no desenvolvimento inicial do <i>Coffea arabica</i> L. ....	31
Bioestimulantes no tratamento de sementes de soja.....	32
<i>Carryover</i> na cultura da soja promovido pelos herbicidas flumioxazina, s-metolacoloro, imazetapir e glifosato.....	33
Condicionamento fisiológico de sementes de melancia sob diferentes doses de ácido ascórbico.....	34
Conteúdo e taxa de recuperação de fósforo associados às características fitotécnicas do milho em resposta à calagem e adubação fosfatada.....	35
Controle biológico de <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> e promoção de crescimento em feijoeiro.....	36
Controle químico e biológico de <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> in vitro.....	37
Correlação do teste tetrazólio com os testes de germinação e frio em sementes de milho.....	38
Crescimento do milho com aplicação de fontes de fósforo no sulco de semeadura.....	39

Cultura da soja: uso de Mancozebe e micronutrientes na atenuação de estresse oxidativo induzido por Prothioconazole.....	40
Densidades populacionais na cultivar de soja NEO 680 IPRO.....	41
Doses de ureia na cultura do rabanete.....	42
Doses e fontes de fertilizantes e seus efeitos na disponibilidade de nutrientes no solo na cultura do café.....	43
Efeito da correção de solo no desenvolvimento de TIFTON 85.....	44
Efeito de diferentes doses de Standak Top® na germinação de sementes na cultura do trigo.....	45
Efeito do fertilizante fosfatado revestido no crescimento radicular inicial de milho.....	46
Efeito residual de herbicidas na pré-emergência da cultura do feijão.....	47
Efeitos das aplicações de bioestimulantes na cultura do alho.....	48
Eficiência da co-inoculação de sementes na cultura da soja.....	49
Eficiência de controle químico da <i>Ipomoea nil</i> .....	50
Eficiência do fungo <i>Beauveria bassiana</i> após reativação em <i>Tenebrio molitor</i> (coleoptera:tenebrionidae).....	51
Fertilizante mineral a base de <i>Ascophyllum nodosum</i> no desenvolvimento inicial de mudas de cafeeiro.....	52
Fontes de nitrogênio em cobertura na composição físico-química e fermentativa da silagem de milho.....	53
Fontes e doses de fertilizantes minerais e organomineral na cultura do feijão.....	54
Germinação e desenvolvimento de plântulas de soja em função do tempo de armazenamento e tratamento de sementes.....	55
Giberelina na superação de dormência em sementes de araticum-do-cerrado.....	56
Influência da adubação com fertilizante fosfatado revestido na produtividade da cultura de soja.....	57
Influência da adubação nitrogenada em cobertura na qualidade da silagem de trigo.....	58
Influência da altura de corte na qualidade da silagem de milho.....	59
Influência de dias de plantio em solo seco na emergência de plantulas de soja.....	60
Influência de diferentes fontes de ureia para produção de milho safrinha.....	61
Influência de diferentes níveis de sombreamento no desenvolvimento inicial de mudas de café.....	62
Influência de doses crescentes de nitrogênio sobre o desenvolvimento do milho ( <i>Zea mays</i> L.) destinado à silagem.....	63
Influência de doses e fonte de fertilizantes na produtividade do cafeeiro.....	64
Influência de doses e fontes de nutrientes na fisiologia de plantas de café.....	65
Influência de fontes e doses de adubação no desenvolvimento da parte aérea do cafeeiro.....	66
Influência de fontes e parcelamento de adubação na incidência de pragas e doenças do café <i>Coffea</i> .....	67
Influência de fontes e parcelamentos de adubação na disponibilidade de nutrientes no solo.....	69

Influência de micronutrientes e bioestimulantes no tratamento de sementes de soja.....	70
Influência de potássio no enchimento de grãos de soja relacionados ao vigor de sementes.....	71
Influência do tratamento de sementes na avaliação do potencial fisiológico e no desenvolvimento inicial da soja ( <i>Glycine max</i> L.).....	72
Influências de fontes e parcelamentos de fertilizantes na fisiologia do café.....	73
Inibição do crescimento de <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> por controle químico e biológico in vitro.....	74
Inoculação antecipada e adubação na cultura da soja.....	75
Inoculação de microrganismos como promotores de desenvolvimento inicial da cultura do <i>Zea mays</i> L. ....	76
Inseticidas no controle da broca do cafeeiro.....	77
Isolados de fungos entomopatogênicos na mortalidade da broca-do-café em laboratório.....	78
Levantamento preliminar de visitantes florais do maracujá-amarelo ( <i>Passiflora edulis</i> ) em lavoura no Alto Paranaíba - MG.....	79
Manejo nutricionais com fósforo e manganês na mitigação de estresse causado por glifosato.....	80
Métodos de avaliação da uniformidade de aplicação de água em pivô central.....	81
Microrganismos associados ao fertilizante organomineral no controle do <i>Meloidogyne incognita</i> em mudas de café.....	82
Morfologia de plantas de cafeeiro tratadas com fertilizante a base de extrato de alga.....	83
Perdas quantitativas na colheita do sorgo granífero em função da velocidade da colhedora.....	84
Plantabilidade de milho em função da velocidade de semeadura e do formato de semente.....	85
Potencial de solubilização de fósforo por micro-organismos.....	86
Potencial de solubilização de fósforo por microrganismos na cultura do milho.....	87
Produtividade da cultura do milho em resposta à adubação com fertilizante fosfatado revestido.....	88
Produtividade de cultivares de café no cerrado mineiro nas safras de 2018/2022.....	89
Promotores de crescimento na germinação de sementes de milho.....	90
Qualidade fisiológica de híbridos de milho.....	91
Qualidade fisiológica de sementes de híbrido de milho.....	92
Qualidade fisiológica de sementes de soja com e sem incidência de <i>Cercospora kikuchii</i> .....	93
Susceptibilidade dos instares de <i>Spodoptera frugiperda</i> ao entomopatógeno <i>Bacillus thuringiensis</i> .....	94
Tolerância do milho ao déficit hídrico na germinação com a inoculação de <i>Bacillus aryabhatai</i> in vitro.....	95
Tratamentos de sementes de milho com bioestimulantes.....	96
Umidade do café submetido à secagem em terreiros.....	97

Uniformidade longitudinal de sementes de soja em função da velocidade de semeadura.....	98
Uso de atenuadores de estresse luminoso e hídrico em plântulas de <i>Coffea arabica</i> L.....	99
Uso de fontes estimuladoras de crescimento vegetativo na cultura da alface.....	100
Uso de inoculante associado com doses de nitrogênio na cultura da <i>Lactuca sativa</i> L.....	101
Uso de micorrizas no crescimento do tomateiro cereja.....	102
Uso de microrganismos promotores de crescimento no desenvolvimento inicial da cultura da soja.....	103
Uso de <i>Trichoderma</i> sp. e óleos vegetais no controle in vitro de <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> .....	104
Utilização de extrato de alga associado à multinutrientes na redução de estresse hídrico na cultura do algodão.....	105
Velocidade do auto propelido na distribuição de calda sobre <i>Zea mays</i> (L.).....	106
<b>RESUMOS - MEDICINA VETERINÁRIA.....</b>	<b>107</b>
Análise e caracterização microbiana palmar e digital dos funcionários de um frigorífico sob inspeção federal.....	108
Análise microbiológica de água de bebedouros de aves silvestres em Centro de Triagem de Animais Silvestres.....	109
Análise microbiológica de rações a granel de estabelecimento de Patos de Minas.....	110
Anticorpos anti- <i>Toxoplasma gondii</i> em fêmeas ovinas na região do Alto Paranaíba - Minas Gerais.....	111
Aspectos epidemiológicos da raiva animal na região do Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro - MG.....	112
Avaliação da eficácia do uso do plasma rico em plaquetas na cicatrização de feridas cirúrgicas em cães ( <i>Canis lupus familiaris</i> ).....	113
Avaliação da eficiência da colostragem através da mensuração da proteína sérica em bezerras leiteiras no município de Rio Paranaíba, MG.....	114
Avaliação da eficiência da pré sincronização através da presença de corpo lúteo antes da primeira IATF pós-parto em vacas holandesas.....	115
Avaliação da eficiência de cicatrização no processo de amochamento com ferro quente e mochador elétrico em bezerras holandesas.....	116
Avaliação da eficiência de soluções antissépticas utilizadas para a imersão de dispositivos intravaginais de progesterona.....	117
Avaliação de rações comerciais de gatos domésticos e sua relação com a urolitíase.....	118
Avaliação do colostro suíno em diferentes períodos de congelamento.....	119
Avaliação do comportamento de cães domiciliados de Patos de Minas-MG utilizando o questionário C-Barq adaptado para o Brasil.....	120
Avaliação do efeito do óleo de gengibre ( <i>Zingiber officinale</i> ) na cicatrização de feridas em ratos Wistar.....	121
Avaliação do fornecimento da ração de pré-parto para porcas no terço final de gestação.....	122

Avaliação do impacto da retenção de placenta no período de serviço de vacas holandesas em sistema “Compost Barn” .....	123
Avaliação do perfil citológico e dosagem sérica de progesterona em cadelas cíclicas.....	124
Avaliação dos índices reprodutivos antes e depois do uso do colar monitor de atividade em vacas leiteiras.....	125
Comparação dos parâmetros físico-químicos do leite das Raças Jersey, Holandês e Jersolando.....	126
Comparação entre tipos de bezerreiros sobre o comportamento de bezerras de leite.....	127
Comparativo da taxa de concepção no verão por IA convencional, IATF e TE em rebanho de vacas leiteiras no Alto Paranaíba.....	128
Contagem de células somáticas no leite cru do rebanho bovino e tanque de expansão no município de Lagoa Grande, Minas Gerais.....	129
Correlação da análise microbiológica da água fornecida aos animais com a contagem padrão em placas (CPP) do leite cru.....	130
Correlação entre diferentes variáveis produtivas e escore corporal de fêmeas suínas em gestação e lactação.....	131
Correlação entre métodos de avaliação de escore de condição corporal em fêmeas suínas em fase de lactação.....	132
Dermatopatias não neoplásicas em cães e possíveis fatores predisponentes no município de Patos de Minas - MG.....	133
Desempenho reprodutivo de fêmeas suínas submetidas a intervenção manual no parto.....	134
Diagnóstico da mastite subclínica bovina através do uso de termografia infravermelha.....	135
Efeito de diferentes indutores de ovulação sobre a taxa de concepção de matrizes nelore.....	136
Efeito do escore de condição corporal sobre a fertilidade em vacas de corte submetidas a IATF.....	137
Efeito dos diferentes métodos de secagem em leitões e sua influência na temperatura retal e ingestão de colostro.....	138
Efeitos e parâmetros da imunocastração em machos suínos de diferentes idades destinados ao abate.....	139
Eficiência de sincronização em éguas receptoras acíclicas.....	140
Estenose pulmonar e estenose de tricúspide em um canino: relato de caso.....	141
Estratégias para redução da CCS em fazendas que possuem incidência e prevalência da mastite no rebanho leiteiro, na região do Alto Paranaíba, MG.....	142
Estudo retrospectivo da casuística de fraturas em caninos e felinos atendidos no Centro Clínico Veterinário UNIPAM, de 2018 a 2021.....	143
Extração de massa intraoral em equino: relato de caso.....	144
Fatores de risco associados a cinomose em cães atendidos no Centro Clínico Veterinário do UNIPAM.....	145
Frequência de doenças do trato urinário inferior em gatos com obstrução uretral atendidos no município de Patos de Minas - MG.....	146

Frequência de neoplasias cutâneas e achados do exame citológico em cães atendidos no CCV UNIPAM.....	147
Gesso e silicone como suporte ortopédico no tratamento da laminite em equino: relato de caso.....	148
Glossectomia parcial em bovino: relato de caso.....	149
Índice de <i>Brachyspira</i> em uma granja de suínos.....	150
Índices de condenações de carcaças suínas em frigorífico do Alto Paranaíba - MG.....	151
Influência da esfregadura e enxague das mãos na viabilidade de diferentes técnicas de antisepsia cirúrgica.....	152
Influência do betahidroxibutirato na produção de leite em vacas no pós-parto.....	153
Investigação de anticorpos anti-MAP em rebanho bovino leiteiro após teste de tuberculização.....	154
Levantamento casuístico de afecções do sistema reprodutor de pequenos animais do município de Vazante - MG.....	155
Levantamento da prevalência de <i>Giardia spp.</i> em cães na cidade de Carmo do Paranaíba - MG.....	156
Levantamento de casos de cinomose em cães atendidos no Centro Clínico Ceterinário (CCV) no município de Patos de Minas - MG entre 2017 e 2022.....	157
O consumo de carne suína das mesorregiões Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e noroeste de Minas de Minas Gerais.....	158
Ocorrência da perda da integridade de luvas cirúrgicas e seus fatores de risco durante cirurgias de tecidos moles em cães.....	159
Ocorrência de hemoparasitos e coccídios em sistema de criação de bovinocultura de leite na região do Alto Paranaíba-MG.....	160
Ocorrência de parasitas gastrointestinais em cães e gatos atendidos em Centro Clínico Veterinário no município de Patos de Minas, MG.....	161
Ocorrência dos protozoários <i>Theileria equi</i> e <i>Babesia caballi</i> em equinos na macrorregião de Patos de Minas.....	162
Parâmetros bioquímicos em cavalos atletas da modalidade Três Tambores.....	163
Parâmetros de qualidade de leite bovino em propriedade no município de Patos de Minas - MG.....	164
Parasitas helmintos de potencial zoonótico em fezes de cães coletadas em áreas públicas da cidade de Patos de Minas, MG.....	165
Pênfigo foliáceo em uma fêmea canina: relato de caso.....	166
Percepção de médicos veterinários sobre comportamento e manejo amigável de gatos.....	167
Percepção dos consumidores de ovos, carne de frango e suína no município de Vazante - MG, sobre doenças transmitidas por alimentos.....	168
Percepção dos tutores sobre a importância do protocolo vacinal em cães do município de Patos de Minas - MG e região.....	169
Perfil de deposição de gordura e proteína em suínos machos castrados e alimentados com ractopamina.....	170
Perfil de susceptibilidade a antibacterianos de <i>Staphylococcus spp.</i> e <i>Streptococcus spp.</i> isolados de lesões cutâneas em cães.....	171

Perfil epidemiológico e alterações hematológicas em cães diagnosticados com parvovirose atendidos no Centro Clínico Veterinário do UNIPAM.....	172
Perfil reprodutivo e comportamento sexual de touros da raça nelore criados em sistema extensivo na região do Alto Paranaíba - MG.....	173
Pesquisa do trematoda <i>Platynosomum illiciens</i> em gatos domésticos do município de Patos de Minas, Minas Gerais.....	174
Predição do valor energético do farelo da lobeira ( <i>Solanum lycocarpum</i> ) por intermédio de modelos matemáticos.....	175
Prevalência de alterações clínico-laboratoriais de hemoparasitoses no Centro Clínico Veterinário UNIPAM.....	176
Prevalência de leishmaniose em cães e humanos na cidade de Patos de Minas, Minas Gerais.....	177
Prevalência dos principais agentes causadores de mastite através do uso de cultura microbiológica.....	178
Prevalência e perfil etiológico da mastite bovina.....	179
Principais afecções podais de bovinos leiteiros em propriedades na cidade de Barbacena - MG.....	180
Procedência dos animais silvestres recebidos pelo CETRAS/IEF de Patos de Minas - MG no ano de 2020.....	181
Qualidade microbiológica de linguças suínas frescal comercializadas no município de Patos de Minas - MG.....	182
Quimiodectoma em um cão da raça pit bull - relato de caso.....	183
Relação entre a qualidade do colostro com a transferência de imunidade passiva e a morbimortalidade em bezerras holandesas.....	184
Relato de caso: linfangiossarcoma em fêmea canina.....	185
Relato de caso: neosporose canina no município de Patos de Minas - MG.....	186
Um estudo sobre a qualidade das carcaças de bovinos abatidos em um frigorífico da região do Alto Paranaíba - MG.....	187
Uso de cloreto de sódio como aditivo de cobertura de silagem de milho.....	188
Uso de simbióticos na alimentação de vacas leiteiras.....	189
Uso do extrato de mastruz ( <i>Chenopodium ambrosioides</i> ) na cicatrização de feridas cutâneas em ratos Wistar.....	190
Uso do tecido de microfibras na limpeza de tetos em vacas leiteiras.....	191
Viabilidade da cicatrização de feridas cutâneas induzidas em ratos Wistar tratadas com arruda ( <i>Ruta graveolens</i> L.).....	192
Viabilidade das técnicas de palpação retal e ultrassonografia para avaliação da próstata de cães.....	193
Viabilidade do acesso cirúrgico para realização da esofagostomia em tamanduá-bandeira ( <i>Myrmecophaga tridactyla</i> ).....	194
Viabilidade do uso da máscara laríngea em gatos na anestesia inalatória sob ventilação espontânea comparado a intubação orotraqueal.....	195
<b>RESUMOS - ZOOTECNIA.....</b>	<b>196</b>
Análise microbiológica e físico-química da água de dessedentação de bovinos.....	197
Avaliação bioeconômica da proteína em concentrados para gado leiteiro.....	198

Efeito do método de conservação de patê natural para gatos.....	199
Perfil bromatológico e fermentativo de silagens do Alto Paranaíba.....	200
Qualidade de carcaça em bovinos de corte terminados em semiconfinamento no município de Sanclerlândia - GO.....	201

# PROGRAMAÇÃO

XIII COMEIA CONGRESSO MINEIRO DE INOVAÇÕES AGROPECUÁRIAS		INOVANDO SEM PARAR 07 A 11 DE NOVEMBRO DE 2022		CRONOGRAMA	
07	11	19h30 - A situação e as perspectivas para o futuro da pesquisa científica no segmento do AGRO no estado de Minas Gerais e o papel da EPAMIG. Dra. Nilda de Fátima Soares - Presidente da EPAMIG			
08	11	FITOSSANIDADE	19h30 - Agricultura regenerativa: O futuro da produção agropecuária Lucimar Silva (Guima Café)	20h30 - Mercado brasileiro de fertilizantes: Atualidade, inovações e tendências Valter Casarin (NPV)	
		PRODUÇÃO VEGETAL	19h30 - Novas cultivares de café e sua interação com o clima e a nutrição Felipe Santinato (Santinato Cafés)	20h30 - Aplicações de tecnologias 4.0 na Agricultura Pedro Luiz Lima Bertarini (UFU)	
		PRODUÇÃO ANIMAL	19h30 - Importância do melhoramento genético em gado de leite Rodrigo de Paula Longo da Cunha (Alta Genetics)	20h30 - O atual cenário brasileiro na produção de equídeos Priscila Fernandes dos Santos (Fersan Medicina Equina)	
		SAÚDE ANIMAL	19h30 - O que o olho fala sobre o corpo? Aline Oliveira Coelho (Specialitté)	20h30 - Edema pulmonar cardiogênico: Como tratar? Jacqueline Ribeiro de Castro (UFU)	
09	11	19h às 21h30 - Apresentação dos trabalhos científicos (pôster e oral)			
10	11	FITOSSANIDADE	19h30 - Desenvolvimento de produtos em projetos de inovação aberta Maria Marta Pastina (EMBRAPA Milho e Sorgo)	20h30 - Fitonematoides nos cultivos agrícolas Maria Amélia dos Santos (UFU)	
		PRODUÇÃO VEGETAL	19h30 - Os desafios para implantação da Colheita Inteligente Rouverson Silva (UNESP)	20h30 - Mercado de carbono: desafios e oportunidades para a agropecuária Antonio Zamuner Filho (UFCAT)	
		PRODUÇÃO ANIMAL	19h30 - Produção de frango caipira Saulo Veríssimo (Produtos Alimentícios Dona Gê)	20h30 - IATF como ferramenta para aumentar a lucratividade da pecuária Alexandre Barbieri Prata (Globalgen Vet Science)	
		SAÚDE ANIMAL	19h30 - Principais cirurgias a campo em grandes animais: desafios e superações Rogério Elias Rabelo (Aprimory Vet)	20h30 - Hérnia diafragmática: Abordagem emergencial ao tratamento Francisco Cláudio Dantas Mota (UFU)	
11	11	19h30 - Premiação dos trabalhos Científicos Prêmio "Júlio Reis" e Encerramento			
OBS.: O evento irá ocorrer todos os dias no Centro de Convenções e Eventos - UNIPAM					
Realização:		Apoio:			
   					

## **RESUMOS - AGRONOMIA**

## Adubação com MAP e organomineral na cultura do feijão

Rodrigo Vasconcelos Ramos<sup>1</sup>

Lucas da Silva Mendes<sup>2</sup>

O feijão possui grande importância econômica e social na agricultura. Para obtenção alta produtividade se faz necessário adubação equilibrada, principalmente na sua fase inicial de ciclo. A forma mais utilizada é o fertilizante mineral, e se tem como forma alternativa o fertilizante organomineral. Devido as altas demandas de adubação no feijoeiro, objetivou-se avaliar a eficiência de fertilizantes minerais e organominerais com diferentes doses no desenvolvimento do feijoeiro. O experimento foi conduzido sob condições de campo, na Fazenda Gameleira, município de Lagoa Grande/MG. Foram estudadas fontes e doses de fertilizantes minerais e organominerais, em sete tratamentos arranjados em esquema fatorial 2x3+1, sendo dois fertilizantes (MAP e organomineral), com os tratamentos: T1 – controle; T2 – MAP (11-52-00) com 54 kg/há de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; T3 – MAP (11-52-00) com 72 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; T4 – MAP (11-52-00) com 90 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; T5 – Organomineral (06-30-00) com 54 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; T6 – Organomineral (06-30-00) com 72 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e T7 – Organomineral (06-30-00) com 90 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. A aplicação dos fertilizantes se deu via distribuição manual no sulco de plantio. As variáveis foram submetidas à análise de variância baseada no teste F, ao nível de 5% de significância e se utilizou o teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ) para comparação de médias das doses e fontes, a comparação do tratamento adicional (controle) com os demais tratamentos foi feita pelo teste de Dunnett ( $p \leq 0,05$ ). Observou-se significância no número de hastes quando comparado entre as fontes, com um acréscimo de 33% para o organomineral na dose de 54 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e um acréscimo de 22% na dose de 72 kg/ha de para o organomineral. Já para o a variável número de vagens, o tratamento controle onde se tinha a ausência de adubação fosfatada reduziu sua quantidade em 18% em relação aos tratamentos que apresentavam adubação fosfatada. Para o peso de mil grãos, entre as fontes se encontrou diferença estatística em todas as doses estudadas, com as doses de 54 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 90 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> tendo um acréscimo de 7% e 3% respectivamente para o organomineral, já a dose de 72 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> teve um acréscimo de 13% do fertilizante mineral em relação ao organomineral. Conclui-se nas condições do presente estudo, que houve influência do tipo de fertilizante utilizado para o cultivo do feijoeiro para as variáveis citadas acima.

**Palavras-chave:** Feijoeiro. Fertilizantes minerais. Fósforo.

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: lucassm@unipam.edu.br.

## Análise de custo de manejos de plantas daninhas na entrelinha do cafeeiro

Arthur Caixeta Gomes<sup>1</sup>

Francis Barcelos Rodrigues<sup>2</sup>

Lourenço Antônio Melo Gontijo<sup>3</sup>

Matheus Moreira Alves<sup>4</sup>

Lucas da Silva Mendes<sup>5</sup>

O café (*Coffea arabica* L.) é uma cultura de elevada suscetibilidade às plantas daninhas. O manejo destas, é representado por métodos manuais, químicos e mecanizados, ou em associação destes, que impactam em alto custo por hectare da lavoura cafeeira. Objetivou-se com este trabalho analisar o custo de manejos de plantas daninhas nas entrelinhas do cafeeiro. Para isto, o experimento foi conduzido na fazenda Paraíso, no município de Carmo do Paranaíba – MG, com uso de dois tratamentos: Tratamento 1 – Roçadora + Controle Químico (pós-emergência), Tratamento 2 – Roçadora + Trincha, com seis repetições cada, em quatro blocos, utilizando-se o delineamento em blocos casualizado (DBC). As operações de manejo de plantas daninhas foram determinadas economicamente e a produtividade das áreas quantificadas. Os resultados evidenciaram maior viabilidade econômica no tratamento 2 (T2) quanto ao custo por hectare, mesmo tendo uma intervenção a mais que o tratamento 1 (T1). Isto é respondido principalmente pela utilização de insumos agrícolas no T1, que têm alto valor agregado e, nos últimos anos, o princípio ativo utilizado (glifosato), vem sofrendo seguidos aumentos, que acarretam numa crescente de custo mediante utilização do mesmo. Quanto à produtividade por hectare, os tratamentos obtiveram resultados matematicamente iguais. De modo geral, houve igualdade na receita bruta entre os tratamentos, em decorrência da produtividade, porém a receita líquida foi superior no T2 em comparação ao T1, em decorrência do custo. Nas condições em que o trabalho foi conduzido, conclui-se que o tratamento 2 é economicamente mais viável.

**Palavras-chave:** Custo. Produtividade. Roçadora. Trincha. Herbicida.

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

<sup>2</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>4</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>5</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: lucassm@unipam.edu.br.

## Análise de uniformidade e dano a sementes de soja em função da velocidade da semeadora

Gabriel Lopes Fernandes<sup>1</sup>  
Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

A uniformidade de sementes e dano causado durante o processo de semeadura é diretamente relacionado à boa implantação da cultura. Visto isso, este trabalho objetiva avaliar a melhor velocidade de uma semeadora-adubadora equipada com mecanismo dosador de sementes do tipo pneumático. O trabalho foi conduzido em duas etapas: a primeira etapa na Escola Estadual Agrotécnica Afonso Queiroz, onde foi realizada a semeadura, e a segunda etapa no Laboratório de Análise de Sementes do UNIPAM, Patos de Minas, MG, onde foi feita as análises do teste de condutividade. No plantio de soja foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, dividido em cinco velocidades e quatro repetições (3,7 km, 5,6 km, 7,8 km, 10 km e 12,4 km h<sup>-1</sup>). Em seguida as sementes foram coletadas e avaliadas a uniformidade entre cada parcela, que era de três metros lineares e então armazenadas em sacos de papel kraft. Após a contagem do número de sementes foi feito o preparo que consiste em armazenar as sementes em água destilada por 24 horas em BOD a 25 C° na proporção de 75 ml para 50 sementes de cada parcela para a leitura com o condutímetro do dano por condutividade elétrica entre cada parcela. Conforme obtido no estudo verificou-se que não houve influência da velocidade na uniformidade de semeadura e no dano recebido pelas sementes, potencializando assim a utilização de água e nutrientes, radiação solar pelas plantas. Portanto a velocidade não influenciou na uniformidade ou no dano nas sementes no processo de semeadura.

**Palavras-chave:** Condutividade elétrica. Mecanismo dosador pneumático. *Glycine max*.

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br.

## Antecipação da adubação fosfatada, com tecnologia associada no desenvolvimento inicial da cultura do milho

Gustavo Souza Pereira<sup>1</sup>

Carlos Henrique Eiterer de Souza<sup>2</sup>

No momento da semeadura também é realizada a adubação de plantio. Porém, isso reduz a eficiência dessa operação. Aliado a isso, tem-se a velocidade de adsorção do fósforo no solo, podendo tornar o nutriente indisponível para as plantas. Assim, objetivou-se avaliar a viabilidade da antecipação da adubação fosfatada no cultivo de milho em vaso, associado a tecnologia dos fertilizantes. O experimento foi desenvolvido entre maio e julho de 2022, na CARPEC Coffee, em Carmo do Paranaíba, MG. Cada parcela era composta por um vaso de oito litros, preenchido em  $\frac{3}{4}$  com solo e areia na proporção 2:1. Utilizou-se a cultura de milho, variedade K7510 VIP3, com duas sementes por vaso. Avaliou-se a época de adubação (15 e 0 dias antes do plantio - DAP) e os fertilizantes utilizados (Kimcoat Bio®; MAP Policote®; Forte OM® (organomineral) e MAP convencional). A adubação foi feita com  $120 \text{ mg dm}^{-3}$  de  $\text{P}_2\text{O}_5$ . Quarenta dias após a semeadura, avaliou-se: altura de plantas (AP), massa de matéria seca de raiz (MSR), parte aérea (MSPA) e total (MST). Os dados obtidos foram submetidos a ANAVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 0,1% de significância. O uso de MAP policote aos 0 DAP, aumentou o ganho de massa seca e altura em relação a adubação 15 DAP (MSR – 57%; MSPA – 96%; MST – 72% e AP – 12%), nos demais tratamentos não foram influenciados. Em relação aos fertilizantes, notou-se de maneira geral, maior influência dos fertilizantes revestidos. O Kimcoat bio destacou-se quanto: a AP aos 0 e 15 DAP; a MSR aos 0 e 15 DAP, a MSPA aos 15 DAP e a MST aos 0 e 15 DAP. Já o MAP Policote, gerou ganhos na MSR, MSPA e MST aos 0 DAP. Por fim, o MAP convencional, apresentou resultado semelhante ao Kimcoat bio quanto a MSR aos 15 DAP. O uso da fonte Kimcoat Bio permitiu a antecipação da adubação fosfatada em 15 dias, sem interferir no desenvolvimento inicial das plantas de milho, nas condições apresentadas no presente trabalho.

**Palavras-chave:** Fósforo. Fertilizantes revestidos. Organomineral.

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

<sup>2</sup> Doutor em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: carloshenrique@unipam.edu.br.

## Aplicação de piraclostrobina + tiofanato metílico + fipronil no tratamento de sementes para avaliação no comprimento de parte aérea da cultura do trigo

Ana Gabriela Nunes Pereira<sup>1</sup>

Alex Henrique da Silva<sup>2</sup>

Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>3</sup>

O trigo é uma das culturas de inverno mais cultivadas no Sul do país, sendo uma das grandes responsáveis pelo desempenho econômico brasileiro, porém sua produtividade oscila entre os anos agrícolas e região de cultivo, devido a fatores como deficiência nutricional, doenças, pragas, fertilidade do solo, dentre outros. Desta forma, a utilização de tratamento de sementes é uma prática importante para redução de patógenos que infestam e infectam as sementes, além da proteção contra patógenos que sobrevivem no solo quando é realizada a semeadura. No tratamento de sementes diversos produtos podem ser utilizados, tais como, agroquímicos (fungicidas e inseticidas), produtos biológicos, inoculantes, estimulantes e micronutrientes. Neste contexto, o objetivo do trabalho foi estudar, em condições de laboratório o desempenho do comprimento da parte aérea de trigo, com diferentes dosagens de Standk Top®. O experimento foi conduzido na sala de germinação, com fotoperíodo de 12 horas e temperatura de 25°C, do laboratório Centro de Pesquisa em Sementes e Plantas Daninhas (CESPED) localizado no Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), município de Patos de Minas, Minas Gerais, no dia 27 de fevereiro de 2020. Foi utilizado a cultivar BRS404 com 04 tratamentos (Testemunha, 2 mL/kg, 3 mL/kg e 4 mL/kg do produto citado, com cinco repetições com cinquenta sementes cada, totalizando 250. Após o tratamento das sementes ocorreu à semeadura em papel germiteste umedecido com água. As avaliações de comprimento da parte aérea foram realizadas com 04 e 08 dias após a germinação. Conclui-se que no quesito comprimento de parte aérea, houve diferença estatística para a variável. Observou-se que a medida em que as doses foram crescentes, maior foi o incremento no parâmetro avaliado, ou seja, o T<sub>3</sub>, com dose de 4mL/kg de sementes se sobressaiu sobre os demais tratamentos.

**Palavras-chave:** Trigo. Doses. Parte aérea.

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

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

<sup>3</sup> Doutor em Fitotecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br.

## Armadilhas e atrativos no monitoramento de *Hypothenemus hampei*

Rodrigo Oliveira Maranhão<sup>1</sup>

Walter Vieira da Cunha<sup>2</sup>

No ano de 2022, o Brasil conta com área plantada de 2,2 milhões de hectares de café (*Coffea sp.*) e esta cultura como várias outras sofre com ataque de pragas, dentre elas tem-se a broca do café (*Hypothenemus hampei*). Esta praga além de prejudicar a qualidade do grão, reduz a produtividade da lavoura ocasionando prejuízos quantitativos e qualitativos. Para se obter um eficiente controle desta praga deve-se empregar o MIP, seja através do controle biológico, químico ou comportamental. O objetivo do presente estudo foi avaliar o emprego de armadilhas e atrativos no monitoramento de *Hypothenemus hampei* na cultura do café. Estabeleceu-se o experimento em lavoura de *Coffea arábica*, situada no município de Patos de Minas-MG, onde conduziu-se durante os meses de março a maio de 2022 utilizando-se três modelos de armadilhas e dois atrativos semioquímicos, sendo um modelo desenvolvido pelo Instituto Agrônômico do Paraná, um modelo desenvolvido no Laboratório de Genética e Biotecnologia – GENE B do UNIPAM e um modelo comercial. Os compostos semioquímicos utilizados foram, Etanol + Metanol + Pó de Café (750 mL, 250 mL e 10 g respectivamente) e Isopropanol + Metanol + Pó de Café (750 mL, 250 mL e 10 g respectivamente). O Experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados (DBC), divididos em seis tratamentos e cinco repetições, totalizando 30 parcelas experimentais. Cada parcela foi composta por uma armadilha instalada no terço médio da planta, a oito metros de distância do carreador presente no talhão da lavoura, saltando uma linha para a parcela seguinte. As coletas semanais foram enviadas para o laboratório de Genética e Biotecnologia do Centro Universitário de Patos de Minas para quantificar os insetos capturados. As armadilhas modelos GENE B e IAPAR contendo metanol e etanol apresentaram os maiores índices de captura de insetos, diferenciando-se estatisticamente dos demais tratamentos.

**Palavras-chave:** Cafeicultura. Controle Biológico. Broca do Café.

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

<sup>2</sup> Doutor em Genética e Bioquímica e professor orientador (UNIPAM). E-mail: walter@unipam.edu.br.

## Armazenamento de sementes tratadas com bioestimulante

Renato Lima Soares<sup>1</sup>  
Luís Henrique Soares<sup>2</sup>

O tratamento de sementes compreende basicamente em aplicar diretamente na semente produtos de interesse agrônômico. Dentre essas possibilidades existe a aplicação de micronutriente via sementes, o que pode ser uma ótima estratégia para suprir algumas demandas nutricionais na fase inicial de estabelecimento da cultura. Assim, o objetivo geral do presente trabalho foi avaliar o efeito do armazenamento de sementes tratadas com bioestimulantes à base de aminoácidos, extrato de alga e micronutrientes na qualidade fisiológica de sementes de soja. O experimento foi conduzido no Centro Universitário de Patos de Minas, MG, localizado no município de Patos de Minas estado de Minas Gerais. Foram utilizadas sementes da cultivar RK6813RR. Os tratamentos foram definidos em um fatorial 5x2, com cinco tempo de armazenamentos após o tratamento das sementes, sendo o armazenamento de 0, 30, 60, 90 e 120 dias após o tratamento das sementes e sementes tratadas e não tratadas com bioestimulante (Mo: 26,6 g.L<sup>-1</sup>; Zn: 26,6 g.L<sup>-1</sup>; Co: 10,9 g.L<sup>-1</sup>; Ni: 10,4 g.L<sup>-1</sup>; B: 1,7 g.L<sup>-1</sup>; Mn: 1,7 g.L<sup>-1</sup>; + extrato de alga + aminoácidos). Cada tratamento continha 4 repetições, totalizando 40 unidades experimentais. Após o tratamentos, as sementes foram mantidas armazenadas em ambiente com temperatura controlada a 25 °C. Em casa-de-vegetação, após o armazenamento, cinco sementes foram semeadas em vasos de 4 litros, preenchidos com solo. Aos 30 dias após a semeadura, foram realizadas as avaliações de volume radicular, comprimento de plantas e massa de matéria seca de plantas. Para todas as avaliações, não foi observada interação entre os fatores. Para todas as avaliações, não foram observadas diferenças entre as sementes tratadas e não tratadas. Para a avaliação de massa de matéria seca de raízes, apenas por 30 dias foram inferiores as sementes sem armazenamento. Para comprimento de caule, as sementes armazenadas por 30 dias foram inferiores aquelas armazenadas por 120 dias. Para as demais avaliações, não foram observadas diferenças significativas. Portanto, conclui que o armazenamento das sementes tratadas não altera o desenvolvimento inicial das plantas de soja.

**Palavras-chave:** Aminoácidos. Extrato de alga. Micronutrientes. Tratamento de sementes.

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciências e professor orientador (UNIPAM). E-mail: luishs@unipam.edu.br.

## Atributos químicos do solo a partir do uso de diferentes fontes de corretivo

Matheus de Castro Rocha<sup>1</sup>

Vanessa Júnia Machado<sup>2</sup>

Diarly Sebastião dos Reis<sup>3</sup>

Igor Modesto Soares de Oliveira<sup>4</sup>

Karla Vilaça Martins<sup>5</sup>

A calagem se vê como uma alternativa e uma prática comum de manejo de solos, visando à redução da acidez dos mesmos, bem como à neutralização do alumínio presente e o fornecimento de Ca e Mg. O experimento foi realizado no período de maio a agosto de 2022, conduzido no município de Rio Paranaíba, no estado de Minas Gerais. A partir da definição do solo, foi realizada amostragem e posteriormente a análise química deste solo. Em seguida, foram separadas amostras de 2 kg do mesmo solo em saco plástico transparente convencional. Para condução do experimento foi desenvolvido a metodologia base de incubação, a qual o saco plástico foi fechado a noite e revirado ao contrário, na manhã do dia seguinte ele foi aberto, foi realizada a irrigação conforme a necessidade, e posteriormente o solo foi revirado novamente. Os tratamentos foram definidos em diferentes fontes de corretivos de solo e testemunha, os quais são definidos em: controle (T1), calcário convencional (T2); calcário granulado (T3); calcário convencional e granulado (T4). As doses de cada tratamento foram definidas a partir do resultado da análise de solo. As amostras foram analisadas com 30 e 60 dias após as aplicações das fontes de correção de solo. A calagem utilizando o calcário convencional reduziu significativamente os teores de alumínio trocável (Al) e a acidez potencial (H+Al) do solo. Diante disso, foi possível observar que aos 60 dias após a aplicação dos corretivos, apenas a aplicação de calcário convencional alcançou os teores de pH, Ca e Mg nos níveis adequados, evidenciando uma melhora significativa na análise. Assim, foi possível concluir que a correção do solo utilizando o calcário convencional aumentou o pH e os teores de cálcio e magnésio, bem como reduziu os teores de alumínio do solo, o pH do solo, acidez do solo e a deficiência de cálcio e magnésio não foi corrigida por meio da aplicação de calcário granulado, os valores de saturação por bases esperado foi alcançado quando aplicado o calcário convencional.

**Palavras-chave:** Acidez do solo. Calcário. Saturação por bases. Calcário granulado.

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

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

<sup>3</sup> Mestre em Agronomia (UFV - Rio Paranaíba/MG).

<sup>4</sup> Engenheiro Agrônomo (UFV- Rio Paranaíba/MG).

<sup>5</sup> Doutora em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: karlavm@unipam.edu.br.

## Avaliação da qualidade fisiológica de semente de soja durante o processo de beneficiamento

Marcos dos Reis da Cruz<sup>1</sup>  
Luís Henrique Soares<sup>2</sup>

O processo de beneficiamento de sementes permite que a melhor parte do material possa ser aproveitado, descartando materiais indesejáveis. Desse modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade fisiológica (germinação e vigor) das sementes de soja em determinados pontos do beneficiamento. O trabalho foi conduzido na Unidade de Beneficiamento de Sementes da Sagra Seeds em Patos de Minas/MG com a coleta de 24 amostras de 500 gramas da cultivar NS6601IPRO em seis pontos ao longo do beneficiamento e as análises realizadas no Laboratório Analisar Sementes LTDA. Após a coleta, as amostras foram enviadas para o laboratório para a realização das análises de qualidade fisiológica por meio do teste de dano mecânico (hipoclorito de sódio), teste de tetrazólio e teste de germinação padrão. Para o teste de dano mecânico foram usadas 4 repetições de 100 sementes emergidas em uma solução de hipoclorito de sódio a 5,25% depois de 10 minutos foram retiradas e os resultados contabilizados. No teste de tetrazólio foram utilizadas 2 sub amostras de 50 sementes, essas foram colocadas em papel germinação umedecidos com água e mantidas por 16 horas nessas condições, após foram colocadas em uma solução de tetrazólio (0,075%) e mantidas dentro de uma estufa entre 35 °C a 40 °C de 150 a 180 minutos. Em seguida foram lavadas e cortadas longitudinalmente para a verificação dos danos. Para o teste de germinação padrão foram usadas 4 sub amostras de 50 sementes dispostas sobre papel de germinação umedecido. Foram feitos os rolos para acondicionamento em germinador regulado à temperatura de 25 °C e as contagens realizadas aos 6 dias. Os resultados foram expressos em percentagens de plântulas normais. Os dados foram submetidos à análise de variância considerando-se um esquema com seis tratamentos (equipamentos) e quatro repetições, para comparação das médias foi utilizado o teste de Tukey a 0,05 de probabilidade. Pela interpretação dos resultados concluiu-se que a germinação ficou acima do padrão mínimo exigido para comercialização, 80%, tendo sido encontrado valor de 13,75% maior que este, na caixa de ensaio P2. No teste de dano mecânico (hipoclorito de sódio) após a passagem pelos equipamentos de beneficiamento, os valores não se diferiram estatisticamente, ficando entre 1,75 e 3,00%. No teste de tetrazólio as sementes apresentaram classificação de vigor como muito alto, diferenciando nas etapas de beneficiamento, apresentando melhor resultado a densimétrica de entrada.

**Palavras-chave:** Análise. Aproveitamento. Germinação. Vigor.

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciências e professor orientador (UNIPAM). E-mail: luishs@unipam.edu.br.

## Avaliação da viabilidade econômica de uma lavoura de café submetida a diferentes fontes e doses de nutrientes

Renato Ferreira de Melo<sup>1</sup>  
Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

O Brasil é o maior exportador de café no mercado mundial além de responder por um terço da produção mundial de café. O consumo de cafés especiais tem apresentado crescimento expressivo ao longo dos anos, diante dessa nova tendência por parte dos consumidores, cafeicultores em todo o mundo estão atentos a necessidade de produzir grãos que resultarão em maior qualidade de bebida (ABIC, 2018). Logo a busca por tecnologias e fertilizantes com melhor eficiência é imprescindível para produção cafeeira. Esse estudo tem o objetivo de analisar a viabilidade econômica da aplicação de diferentes fontes e doses de fertilizantes, na fase de cobertura em lavoura de café. Foi utilizado como objeto de estudo a lavoura de café da cultivar Catuaí do UNIPAM, localizada no Campus Experimental Canavial. O experimento foi conduzido no esquema fatorial 3x4+1, sendo três fertilizantes (mineral convencional, mineral com polímero, organomineral farelado), com quatro dosagens distintas, mais uma repetição que não recebeu fertilizantes a fim de ser analisada como testemunha. Para cada tratamento foram adotadas quatro repetições, sendo que cada parcela experimental foi composta por 16 plantas de café. Realizou-se a avaliação da produtividade de grãos, em sacas por hectare, e da qualidade de bebida, a partir da análise sensorial pela prova de xícara, segundo metodologia proposta pela Specialty Coffee Association of America (SCAA). Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e ao teste de Tukey ao nível de 5% de significância e teste de Regressão no programa SISVAR®. Verificou-se que os diferentes tratamentos avaliados não diferiram entre si quanto à produtividade final de grãos de café. Quanto a qualidade de bebida, as fontes e formas de parcelamento avaliadas diferiram entre si conforme pontuação obtida. Portanto, concluiu-se que a produtividade de grãos não foi influenciada pelas diferentes fontes e doses de formulados NPK. A ausência de diferença na produtividade de grãos em função dos tratamentos testados no tempo de condução do experimento pode indicar que as três fontes foram suficientes para suprir a demanda nutricional de nitrogênio, fósforo e potássio das plantas (BRAGANÇA; PREZOTTI; LANI, 2007). Já a qualidade final da bebida apresentou variação, porém não sendo possível determinar que a variância se deu devido a adubação aplicada, visto que demais fatores influenciam na qualidade. Logo o fertilizante convencional apresentou melhor custo-benefício.

**Palavras-chave:** Cafés especiais. Fertilizantes. Prova de xícara. Sustentabilidade.

<sup>1</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM). E-mail: renatomelo1@unipam.edu.br.

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br.

## Avaliação de doses de fertilizante orgânico na cultura da alface (*Lactuca sativa*)

Bruno Samuel Souza Santos<sup>1</sup>  
Rodrigo Oliveira Maranhão<sup>2</sup>  
Vinícius de Moraes Machado<sup>3</sup>

A cultura da alface (*Lactuca sativa*) é uma das principais folhosas produzidas e consumidas no Brasil. Devido ao aumento do consumo de produtos saudáveis e de fácil preparo, a alface tem destaque no cenário nacional. Uma alternativa para aumentar a produtividade da cultura é por meio do manejo de fertilizantes. Fertilizantes orgânicos possuem não apenas nutrientes para as plantas, mas também compostos que proporcionam benefícios para o solo. Com isso, este estudo tem como objetivo avaliar a aplicação de doses de fertilizante orgânico via solo na cultura da alface. O estudo foi conduzido em um lote privado no município de Ibiá, MG, em delineamento de blocos casualizados (DBC), sendo sete doses de fertilizante orgânico aplicado via solo e quatro repetições. O fertilizante utilizado possui em sua composição 14% de carbono orgânico e densidade de 1,1 g mL<sup>-1</sup>. Os tratamentos foram aplicados sete dias após o transplante das mudas em canteiros de um m<sup>2</sup> que continham cinco plantas de alface por unidade experimental. As avaliações foram realizadas após 35 dias do transplante, sendo: diâmetro da parte aérea, altura de planta, massa de matéria fresca e a contagem do número de folhas. Os dados obtidos foram tabulados e submetidos à análise de variância com 5% de probabilidade, utilizando o software SISVAR, quando significativo, foram ajustados modelos de regressão para as doses do fertilizante orgânico testadas. Concluiu-se nesse estudo que as doses de fertilizante orgânico aplicado via solo promoveram aumento linear em todos os parâmetros avaliados. Os incrementos relativos da maior dose (30 L ha<sup>-1</sup>) em relação ao tratamento controle foram de 52; 82; 73 e 261%, respectivamente para altura de planta, diâmetro de caule, número de folhas e massa de matéria fresca. Constatou-se também, que a aplicação de compostos orgânicos favorece o crescimento de plantas tanto pelo fornecimento de nutrientes, quanto pela melhoria do solo. Alguns dos benefícios desta prática são a melhoria do sistema radicular, o aumento da atividade biológica do solo e o desenvolvimento das qualidades físicas. Deste modo, a aplicação de fertilizante líquido via solo foi eficiente para aumentar todos os parâmetros avaliados.

**Palavras-chave:** Alimentos. Folhosas. Nutrição Mineral.

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

<sup>2</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Doutor em Ciências Florestais e professor orientador (UNIPAM). E-mail: viniciusmm@unipam.edu.br.

## Avaliação de fontes e parcelamentos de adubação na uniformidade de maturação na produtividade do cafeeiro

Luan Felipe Rodrigues Sousa<sup>1</sup>  
Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

Este trabalho teve como objetivo identificar o efeito de fontes e parcelas de fertilizantes na uniformidade de maturação e produtividade de cafeeiros. Para o amadurecimento e análise da produção, foi realizada a colheita manual e feita as devidas marcações quanto ao tratamento e parcela. O experimento foi conduzido no cafezal do Centro Universitário de Patos de Minas, localizado no Campus Experimental Canavial. A área experimental consiste em um esquema fatorial 3 x 3, onde foram aplicados 3 tipos de fertilizantes, as aplicações foram realizadas manualmente sob a saia do cafeeiro, a saber mineral convencional, mineral com polímero, infusão organomineral, também em 3 diferentes maneiras, ou seja, uma dose, 2 aplicações e 3 aplicações. Notou-se que em relação a produtividade as aplicações com mineral 100% apresentaram melhores resultados nas 3 aplicações, o mesmo aconteceu com os grãos verdes que apresentou os melhores resultados nas 3 aplicações, sendo assim conclui-se melhor efetividade na adubação com mineral 100%.

**Palavras-chave:** Produtividade do café. Maturação. Uniformidade. Parcelamento de Adubação.

---

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br.

**Avaliação do comprimento da raiz com doses de Standk Top®  
no tratamento de sementes na cultura do trigo**

Alex Henrique da Silva<sup>1</sup>  
Hugo Henrique Mendes Silva<sup>2</sup>  
Leonardo Fernandes Costa<sup>3</sup>  
Márcia Regina Gonçalves Queiroz<sup>4</sup>  
Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>5</sup>

Alguns fatores interferem na produtividade da cultura citada, por exemplo: clima, ambiente, pragas e doenças. Para suprir a demanda e aumentar a produtividade é necessário a implantação de métodos para viabilizar a cultura, como tratamento de sementes, que consiste na aplicação de fungicidas e inseticidas às sementes. Neste contexto, o objetivo do trabalho foi estudar, em condições de laboratório o desempenho germinativo de sementes de trigo, com diferentes dosagens de Standk Top®. O experimento foi conduzido na sala de germinação, com fotoperíodo de 12 horas e temperatura de 25°C, do laboratório Centro de Pesquisa em Sementes e Plantas Daninhas (CESPED) localizado no Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), município de Patos de Minas, Minas Gerais, no dia 27 de fevereiro de 2020. Foi utilizado a cultivar BRS404 com 04 tratamentos (Testemunha, 2 mL/kg, 3 mL/kg e 4 mL/kg do produto citado, com cinco repetições com cinquenta sementes cada, totalizando 250. Após o tratamento das sementes ocorreu à semeadura em papel germiteste umedecido com água. As avaliações de comprimento da raiz foram realizadas com 04 e 08 dias após a germinação. O tratamento de sementes houve diferença estatísticas para a variável de comprimento de raiz de plântulas.

**Palavras-chave:** Trigo. Standak Top®. Doses. Raiz.

---

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

<sup>2</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>4</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>5</sup> Doutor em Fitotecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br.

***Bacillus aryabhatai* para mitigação do estresse hídrico em feijão**Guilherme Augusto Ferreira<sup>1</sup>Adriano Augusto de Souza Mendes<sup>2</sup>Douglas da Costa Pereira<sup>3</sup>Karla Vilaça Martins<sup>4</sup>

O Brasil é um dos maiores produtores de feijão do mundo, ficando em destaque os estados do Paraná, Minas Gerais, Mato Grosso, Goiás e Bahia. O déficit hídrico é um dos fatores mais determinantes de qualquer cultura, em especial, interfere no crescimento e na produção do feijoeiro. A cultura do feijão vem perdendo bastante espaço nas lavouras, por ser uma planta que é bastante sensível em questão de estresse hídrico e doenças em geral. O objetivo deste presente trabalho foi avaliar se a bactéria *Bacillus aryabhatai* tem eficácia na mitigação do estresse hídrico em feijão. Em 2009, a EMBRAPA juntamente com a NOOA descobriu através da rizosfera do *Cereus jamacaru* (Cacto da região do cerrado) uma bactéria que consiste em reduzir o estresse hídrico na cultura e também auxiliar na captação dos nutrientes dispostos no solo. Até o presente momento, está bactéria só tem sua eficácia comprovada na cultura do milho, onde, de fato, a redução do estresse hídrico é bastante notória. A Rizobactéria auxilia o crescimento da parte radicular da planta e promove o benefício de “economizar” a água que se encontra no solo. O trabalho foi conduzido em casa de vegetação, localizada no Centro Universitário de Patos de Minas. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, em esquema fatorial 2x2, com cinco repetições. O primeiro fator foi o tratamento de sementes com *Bacillus aryabhatai*. O segundo fator o estresse hídrico. Avaliou-se o índice Spad, comprimento da parte radicular, altura de plantas e a massa de matéria seca de raiz e parte aérea. Conclui-se que não houve interação entre o estresse hídrico e a inoculação das sementes com *Bacillus aryabhatai*. Sendo observadas diferenças estatísticas apenas para o estresse hídrico, concluindo-se que as plantas de feijão que estavam sob estresse hídrico apresentaram menor crescimento inicial.

**Palavras-chave:** Biofertilizantes. Micro-organismo. Sistema radicular.

---

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

<sup>2</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>4</sup> Doutora em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: karlavm@unipam.edu.br.

***Bacillus aryabhatai* para mitigação do estresse hídrico no desenvolvimento inicial de plantas de milho**Douglas da Costa Pereira<sup>1</sup>Adriano Augusto de Souza Mendes<sup>2</sup>Guilherme Augusto Ferreira<sup>3</sup>Karla Vilaça Martins<sup>4</sup>

A cultura do milho é uma das mais cultivadas no território brasileiro, sendo o Brasil o terceiro país que mais produz este grão no mundo. Um dos fatores que afetam a produtividade da cultura de milho é a escassez de chuva em algumas regiões do país. Desta forma, o objetivo deste presente estudo foi verificar o potencial da inoculação com *Bacillus aryabhatai* em mitigar o estresse hídrico em plantas de milho. O presente trabalho foi desenvolvido em casa de vegetação, localizada no Centro Universitário de Patos de Minas, foram utilizados quatro tratamentos e cinco repetições. As sementes foram tratadas no dia da semeadura, na dose de 2 mL kg<sup>-1</sup> de semente do inoculante comercial. Para tanto, foram utilizados sacos plásticos onde as sementes receberão o produto. Para homogeneizar a distribuição da solução, as sementes foram agitadas por aproximadamente cinco minutos. Após a 15 dias da emergência das plantas, a irrigação dos vasos dos tratamentos com estresse hídrico foi suspensa, enquanto os vasos dos demais tratamentos continuaram sendo irrigados. Houve um acompanhamento diário das plantas e antes de se observar o ponto de murcha permanente foi efetuado o retorno da irrigação dos vasos. As avaliações foram realizadas aos 30 dias após a semeadura, onde foi avaliado o diâmetro de colmo, a altura de plantas e a massa de matéria seca de raiz, parte aérea, massa seca do colmo e comprimento de raiz. Houve interação entre o estresse hídrico e o tratamento de sementes com *Bacillus aryabhatai*, para massa de matéria seca de caule e o comprimento de raiz. Observa-se maior massa de matéria seca de caule, nos tratamentos irrigados e inoculados, para o comprimento de raiz, houve interação estatística entre o tratamento de sementes e o estresse hídrico, sendo o maior comprimento apresentado por plantas sem estresse hídrico e sem o tratamento de sementes, em relação aos demais parâmetros analisados neste experimento, tais como altura de plantas, diâmetro do colmo, massa seca de parte aérea e massa seca de raiz, não foi possível observar interação entre o tratamento de sementes e o estresse hídrico induzido a estas plantas de milho. Todavia, houve diferença estatística entre as plantas que estavam sob estresse hídrico. Conclui-se que o tratamento de sementes com *Bacillus aryabhatai*, aumentou a massa de matéria seca de caule de plantas de milho irrigadas. Conclui-se que o déficit hídrico na cultura do milho influencia vários parâmetros morfológicos desta cultura.

**Palavras-chave:** Biofertilizantes. Micro-organismo. Sistema radicular.

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

<sup>2</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>4</sup> Doutora em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: karlavm@unipam.edu.br.

## Bioestimulante no milho segunda safra

Flaviana Franco Caixeta Ferreira<sup>1</sup>

Vanessa Júnia Machado<sup>2</sup>

O milho é uma planta de origem Mesoamericana, pertencente à família Poaceae (gramínea), possui como característica um caule lenhoso, de altura variando de 1 a 3 metros, possui folhas pontiagudas. O mesmo tem grande importância econômica, sendo utilizado em produção de muitos produtos comercializados para o consumo humano (farinha de milho, fubá, milho para pipoca, diversidades de produtos elaborados com o mesmo como: mingua, pamonha, milho refogado, etc.), e também na alimentação de animais como por exemplo ração. O bioestimulante possui a capacidade de estimular o desenvolvimento radicular, aumentando a absorção de água e nutrientes pelas raízes, podendo favorecer também o equilíbrio hormonal da planta. Este trabalho avaliou o efeito do bioestimulante no milho na segunda safra. O modelo experimental foi desenvolvido em blocos casualizados (DBC) onde foram utilizados três tratamentos: T1 – Controle, T2 – Dose recomendada de bioestimulante 12 mL kg<sup>-1</sup>, T3 – dose dobrada 24 mL kg<sup>-1</sup> com sete repetições, totalizando vinte e uma parcelas. Para avaliar a produtividade, foram medidas a altura de planta, número de fileira por espiga, peso de mil grãos e peso total da parcela. De acordo com os dados avaliados; a média de altura de planta, número de fileira, peso de mil grãos e peso total das parcelas não obteve diferença significativa de acordo com o teste de Tukey, porém houve desenvolvimento esperado na planta de milho comparando com o desenvolvimento padrão dessa cultura. Assim, novos estudos fazem-se necessários, pois a área plantada tem um solo com bastante matéria orgânica, utiliza-se fertilizante, rotação de cultura, plantio direto o que pode ter interferido para que o bioestimulante tivesse uma melhor reposta no desenvolvimento da planta, aonde comparando os tratamentos não obteve resultado significativo estatisticamente.

**Palavras-chave:** Milho. Produtividade. Regulador de crescimento.

---

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

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

## Bioestimulantes na cultura do milho em cultivo de segunda safra

Matheus Moreira Alves<sup>1</sup>  
Lourenço Antônio Gontijo Melo<sup>2</sup>  
Arthur Caixeta Gomes<sup>3</sup>  
Francis Barcelos Rodrigues<sup>4</sup>  
Luís Henrique Soares<sup>5</sup>

A produção de milho é uma das mais importantes atividades agrícolas do Brasil. No entanto, a falta de chuva na safrinha, plantas pouco desenvolvidas e o gasto elevado com fertilizantes químicos tem ocasionado consideráveis prejuízos na produtividade. Uma forma mais eficiente para controlar isto é o uso de bioestimulantes, os quais podem potencializar o desenvolvimento das plantas e atenuar os efeitos do estresse. Assim, o objetivo do trabalho foi avaliar parte radicular, parte aérea e produtividade de plantas de milho com diferentes bioestimulantes. Para isso o experimento foi conduzido no município de Carmo do Paranaíba, com 4 tratamentos e 5 repetições, no delineamento em blocos casualizados. Foram utilizados os seguintes tratamentos: T<sub>1</sub>: Controle (sem aplicação); T<sub>2</sub>: *Azospirillum brasilense* (0,2 L ha<sup>-1</sup>); T<sub>3</sub>: Cinetina + ácido giberélico + ácido 4-indol-3-ilbutirico (0,5 L ha<sup>-1</sup>) e T<sub>4</sub>: *Azospirillum brasilense* + (Cinetina + ácido giberélico + ácido 4-indol-3-ilbutirico), (0,7 L ha<sup>-1</sup>). A aplicação foi feita na fase vegetativa da planta, 30 dias após a semeadura. A primeira avaliação foi 30 dias após a aplicação. Foi avaliado a massa fresca e seca de raiz. Aos 80 dias após a semeadura, foi avaliado massa fresca e seca de folha, caule. Antes da colheita, foi avaliado massa de espigas e de grãos. O experimento, teve um resultado significativo na sua produtividade, tanto o T<sub>2</sub> quanto o T<sub>3</sub> obtiveram um destaque relevante. Conclui-se que o tratamento com *Azospirillum brasilense* e Cinetina + ácido giberélico + ácido 4-indol-3-ilbutirico ambos isolados apresentaram maiores eficiências em análises de produtividade.

**Palavras-chave:** *Azospirillum brasilense*. Ácido giberélico. Ácido indol acético.

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

<sup>2</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM). E-mail: lourencogontijo@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM). E-mail: arthurcg@unipam.edu.br.

<sup>4</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM). E-mail: francisbr@unipam.edu.br.

<sup>5</sup> Doutor em Ciências e professor orientador (UNIPAM). E-mail: luishs@unipam.edu.br.

**Bioestimulantes na quebra de dormência de sementes e no desenvolvimento inicial do *Coffea arabica* L.**Gabriely Eduarda Silva<sup>1</sup>  
Karla Vilaça Martins<sup>2</sup>

A aplicação de bioestimulantes pode promover o crescimento de raízes e parte aérea de mudas de café. Sendo assim, o objetivo desse trabalho foi verificar o efeito da aplicação de fitohormônios e bioativos na quebra de dormência e no desenvolvimento inicial de plântulas de café arábica. Este estudo foi realizado no laboratório de Terra da Guima Café em Varjão de Minas, MG, com sementes de cafeeiro arábica, cultivar IPR 100 e Geisha. Inicialmente as sementes foram deixadas imersas em água por um período de 12 horas, passado este tempo foi umedecida uma saca de juta onde foram colocadas as sementes de café, em seguida a saca de juta foi enrolada e levada para um ambiente escuro permanecendo por quatro dias. Após este período, realizou-se o tratamento das sementes com os bioestimulantes, sendo eles reguladores vegetais, *Bacillus aryabhatai* e *Azospirillum brasilense*. Avaliou-se a porcentagem de emergência aos 30, 45, 60 e 75 dias após a semeadura e, a massa de matéria fresca e seca de parte aérea e de raiz. Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Fisher a 5% de significância, utilizando-se o programa Statistica®. A aplicação de bioestimulantes não apresentou uniformidade entre os parâmetros avaliados para as diferentes cultivares, mas o tratamento de sementes com *Bacillus aryabhatai* isolado na variedade Geisha proporciona maior acúmulo de matéria seca de raiz do que quando usado em conjunto com a *Azospirillum brasilense*. A aplicação das duas rizobactérias em conjunto também reduziu o acúmulo de matéria fresca da parte aérea e total da variedade Geisha. Por outro lado, elas foram mais eficientes no acúmulo de matéria seca da parte aérea da variedade IPR 100, do que quando usada a *Bacillus aryabhatai*.

**Palavras-chave:** *Azospirillum brasilense*. *Bacillus aryabhatai*. Bioestimulantes.

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

<sup>2</sup> Doutora em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: karlavm@unipam.edu.br.

## Bioestimulantes no tratamento de sementes de soja

Júlio Moreira de Castro<sup>1</sup>

Karla Vilaça Martins<sup>2</sup>

A qualidade das sementes é fundamental para se obter sucesso no plantio, e envolve atributos e características da semente, que refletem diretamente no resultado final da cultura e acarretam em uniformidade de germinação e emergência. Objetivou-se avaliar o efeito da aplicação de diferentes bioestimulantes na qualidade fisiológica e vigor das sementes de soja. O experimento foi conduzido em agosto de 2022 no Laboratório de Análise de Sementes do Centro Universitário de Patos de Minas. A cultivar utilizada foi a Cz 37B43 IPRO. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado. Os tratamentos foram T1= Arbolina, T2 = Stimulate, T3 = Extrato de algas e T4 = controle, com cinco repetições totalizando 250 sementes por tratamento. Foi avaliado germinação, índice de velocidade de emergência, envelhecimento acelerado e comprimento de raiz. As médias foram submetidas a análise de variância e teste de Tukey utilizando o software estatístico SISVAR a 5% de significância. Para a variável germinação não se obteve diferença estatística entre os tratamentos, porém todos os tratamentos se mantiveram dentro dos padrões mínimos de 80%, que é aceitável para comercialização de sementes. A aplicação de extrato de algas proporcionou melhores resultados para índice de velocidade de emergência e comprimento de raiz das plântulas. O tratamento controle obteve o melhor resultado para envelhecimento acelerado das sementes. A aplicação do extrato de algas de *Aschophyllum nodosum* via tratamento de sementes, auxilia na promoção da qualidade fisiológica e vigor de sementes de soja cv. Cz 37B43 IPRO. Sementes tratadas com bioestimulantes (Stimulate e Arbolina) e submetidas ao envelhecimento acelerado sofrem perda de vigor.

**Palavras-chave:** *Glycine max* L. Merrill. Bioestimulante. Vigor.

**Agradecimentos:** Deus, familiares e amigos.

---

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

<sup>2</sup> Doutora em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: karlavm@unipam.edu.br.

**Carryover na cultura da soja promovido pelos herbicidas  
flumioxazina, s-metolacloro, imazetapir e glifosato**Ana Gabriela Nunes Pereira<sup>1</sup>  
Evandro Binotto Fagan<sup>2</sup>

A soja (*Glycine max* L. Merrill) é uma oleaginosa da família das *Fabaceae* nativa do continente asiático, na região do Yangtse. Há utilização de herbicidas como técnica de manejo, tem sido reconhecido como uma ferramenta ideal para reduzir o grau de infestação das plantas daninhas de difícil controle ou com histórico de resistência. Devido a fatores climático há o encurtando a janela de implantação da cultura, necessitando estar realizando o desseque-plante. O objetivo do trabalho é avaliar o efeito *carryover* dos herbicidas flumioxazina, s-metolacloro, imazetapir e glifosato sobre a cultura da soja. O experimento foi desenvolvido na casa de vegetação do Centro Universitário de Patos de Minas no Laboratório do Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Estresse de Plantas. Os vasos foram preenchidos com 5 kg de solo e irrigados igualmente com 250 mL de água cada e após 24 horas realizada a aplicação na concentração recomendada pelo fabricante T<sub>1</sub> Controle, T<sub>2</sub> Flumioxazina (0,12 L ha<sup>-1</sup>), T<sub>3</sub> S-metalacloro (1,3 L ha<sup>-1</sup>), T<sub>4</sub> Imazetapir (1,0 L ha<sup>-1</sup>), T<sub>5</sub> Glifosato (3,0 L ha<sup>-1</sup>) com auxílio de um pulverizador manual. A semeadura realizada 24 horas após aplicação dos tratamentos, colocadas 8 sementes com profundidade de 3 cm, da cultivar de soja RK6719 IPRO em cada vaso. Aos 20 dias após a semeadura foi realizada a contagem de raízes secundárias, medido o comprimento da parte radicular e aérea com o auxílio de uma régua milimetrada e a fitomassa fresca em balança digital com precisão de 0,01 gramas. Os resultados obtidos submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Para a análise comprimento de parte aérea (CPA cm<sup>-1</sup> planta) e matéria fresca de raiz (MFR g<sup>-1</sup> planta), utilizados não obteve diferença significativa entre os tratamentos. Já para o flumioxazina (T<sub>2</sub>), os parâmetros comprimento de raiz (CR cm<sup>-1</sup> planta), massa fresca de caule (MFCg<sup>-1</sup> planta), massa fresca de folha (MFF g<sup>-1</sup> planta), n° raiz laterais, diferiu dos dados obtidos pelo controle, ocorrendo isso devido a metabolização do herbicida na raiz. Os dados dos s-metalacloro (T<sub>3</sub>), imazetapir (T<sub>4</sub>) e glifosato (T<sub>5</sub>) assimilaram ao do controle. Podendo concluir que o herbicida flumioxazina causa *carryover* na cultura da soja no manejo adotado desseque e plante, proporcionando a inibição do crescimento inicial.

**Palavras-chave:** Fitotoxidez. Residual. Tolerância.

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

<sup>2</sup> Doutor em Fitotecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br.

## Condicionamento fisiológico de sementes de melancia sob diferentes doses de ácido ascórbico

Maria Eduarda Sousa Caixeta<sup>1</sup>

Flávia Mariana Sousa Corrêia<sup>2</sup>

Nathália Silva Porto<sup>3</sup>

Walter Vieira da Cunha<sup>4</sup>

A cultura da melancia (*Citrullus lanatus*) destaca-se no agronegócio brasileiro devido sua grande relevância social e econômica, visto que possui custo de produção reduzido e manejo simples. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência de diferentes dosagens de ácido ascórbico (AA) sob o condicionamento fisiológico de sementes de melancia e seu efeito na emergência de plântulas. O trabalho foi realizado no Laboratório de Genética e Biotecnologia (GENEB), do Centro Universitário de Patos de Minas. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC), contando com cinco tratamentos e quatro repetições, sendo 16 sementes por repetição. Nesse viés, o tratamento pré-germinativo usado foi o de pré-embebição por submersão das sementes variando em concentrações de ácido ascórbico: 0,00; 0,06; 0,08; 0,10; 0,12 g, todas diluídas em 100 mL. Primeiramente, diluiu-se o ácido ascórbico em 100 mL de água destilada e as sementes foram colocadas em béquer nas devidas soluções de AA para embebição. Posteriormente, cada béquer foi reservado com as sementes por um período de 12 horas. Logo após, as sementes foram retiradas das soluções e colocadas em papel toalha, para retirar o excesso da umidade. Em seguida, foram semeadas em bandeja de isopor com 128 células, contendo substrato comercial Carolina®. A irrigação foi diária, mantendo o substrato em capacidade de campo. No teste de germinação foi avaliado o índice de velocidade de emergência (IVE) no período de sete dias. Além disso, após o 14º dia foram realizadas avaliações de biomassa fresca e de biomassa seca da parte aérea vegetal e da parte radicular. Assim, escolheu-se 10 plantas ao acaso e utilizou-se balança analítica de precisão para avaliação de biomassa fresca. Já para a avaliação de biomassa seca, as plantas foram colocadas em sacos de papel para secagem na estufa durante 24 horas à temperatura de 65°C, após as amostras esfriarem foram pesadas em balança analítica de precisão. Por fim, os resultados foram submetidos a análise de variância pelo Teste F. As variáveis IVE, biomassa fresca e biomassa seca de parte aérea e radicular não possuíram diferença estatística. Esse resultado se deve ao fato de o pós-condicionamento com solução de AA ser mais eficiente em sementes de menor vigor. Portanto, o condicionamento fisiológico em sementes de melancia sob diferentes doses de AA apresentou resultados estatísticos similares entre todos os tratamentos nas condições deste experimento.

**Palavras-chave:** *Citrullus lanatus*. Emergência. Germinação.

**Agradecimentos:** .

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

<sup>2</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>4</sup> Doutor em Genética e Bioquímica e professor orientador (UNIPAM). E-mail: walter@unipam.edu.br.

## Conteúdo e taxa de recuperação de fósforo associados às características fitotécnicas do milho em resposta à calagem e adubação fosfatada

Tiago Mendes Batista Coelho<sup>1</sup>  
Carlos Henrique Eiterer de Souza<sup>2</sup>

Depois do nitrogênio, a deficiência do macronutriente fósforo, é a mais limitante ao crescimento vegetativo, devido sua alta adsorção e precipitação, conseqüentemente a baixa disponibilidade no solo. O crescimento radicular é prejudicado pela deficiência de cálcio, que por sua vez, está diretamente ligada à eficiência de absorção de P do solo, mostrando a importância de associar Ca e P. O experimento foi instalado em estufa no Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), utilizando vasos de 8,0 litros. O delineamento utilizado foi de blocos ao acaso e esquema fatorial 3x3, com três repetições. Foram utilizadas três doses diferentes de  $P_2O_5$  (0, 364 e 546  $kg \cdot ha^{-1}$ ) e três doses diferentes de calcário calcítico (0, 2,4 e 3,6  $t \cdot ha^{-1}$ ). O calcário foi incorporado 30 dias antes da semeadura e a adubação fosfatada realizada juntamente com a semeadura. O híbrido utilizado foi o RB9006 PRO2, tratado com produto a base de piraclostrobina + tiofanato metílico (fungicida) e fipronil (inseticida) com doses de 20  $mL \cdot kg^{-1}$  de sementes, com cinco sementes por vaso, sendo selecionadas as duas plântulas de melhor vigor no estágio V2. No experimento foram realizadas as avaliações de conteúdo e taxa de recuperação de fósforo, e também das seguintes características fitotécnicas: matéria seca da parte aérea (MSPA), matéria seca de raiz (MSR) e volume de raiz (VR) das plantas de milho. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando o software Sisvar. Os parâmetros avaliados MSR, MSPA e conteúdo de fósforo não tiveram influência das doses de calcário, com as melhores médias de 7,25g, 12,54g e 30,12  $mg \cdot vaso^{-1}$ , respectivamente. Sendo suficiente a utilização somente das doses de  $P_2O_5$ , tanto a recomendada quanto a superdosagem. Já para taxa de recuperação de fósforo e VR, o tratamento com doses recomendadas de  $P_2O_5$  e calcário apresentaram os melhores resultados, sendo de 3,82% e 18,5mL.

**Palavras-chave:** Deficiência. Eficiência. Média. Parâmetros.

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

<sup>2</sup> Doutor em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: carloshenrique@unipam.edu.br.

## Controle biológico de *Sclerotinia sclerotiorum* e promoção de crescimento em feijoeiro

Luis Carlos Ferreira Rodrigues<sup>1</sup>  
Walter Vieira da Cunha<sup>2</sup>

A diversidade de patógenos nos solos brasileiros é uma condição limitante à produção agrícola. Entre estes podemos destacar o fungo *Sclerotinia sclerotiorum*, agente causal do mofo branco e por apresentar estruturas de resistência dificulta o seu controle. O emprego de agentes biocontroladores como *Trichoderma* e *Coniothyrium*, tem se tornado uma promissora estratégia no manejo da doença. O objetivo desse trabalho foi avaliar o uso de *Trichoderma* spp. e *C. minutans* na promoção de crescimento e controle de mofo branco *in vitro* e *in vivo* na cultura do feijão. Avaliou-se a germinação de escleródios e competitividade por meio de culturas pareadas. Em casa de vegetação os vasos contendo solo foram corrigidos nutricionalmente e infestados com *S. Sclerotiorum*, posteriormente foi realizado a aplicação dos agentes biocontroladores e realizado a semeadura de feijão. Para avaliar a incidência da doença nas plantas foram atribuídas notas de severidade da doença, e percentual de mortalidade. Foi avaliado massa de matéria seca da parte aérea, raiz e área foliar. Para avaliar a redução da quantidade de escleródios viáveis na área o solo foi peneirado e os escleródios obtidos foram pesados e posteriormente foram incubados em meio PDA para determinação do percentual de germinação. Os isolados mostraram-se capazes de controlar mofo branco, os agentes biocontroladores apresentaram inibição de germinação de escleródios entre 13 a 60%, e em 60 e 70% para crescimento micelial. Os isolados apresentaram índices de crescimento de 223,94% a 1104,32% para área foliar e em 232,0 e 787,4% para desenvolvimento radicular em relação ao controle negativo. Aos 50 DAS obteve notas de severidade de 1 a 3 e redução da mortalidade de 60 a 80% para os agentes biocontroladores em comparação ao controle negativo que obteve severidade de 2 e 3 e mortalidade de 80% das plantas. Em propágulos na área os isolados *C. minutans* e T.001 obtiveram menores índices de escleródios totais viáveis no solo, sendo essa redução em 53,57% e 57,55% respectivamente, seguido dos demais agentes que obteve redução de 16,8 a 36,75% se comparado com o controle negativo. Os isolados demonstraram potencial para promoção de crescimento em feijoeiro e controle de *S. sclerotiorum*.

**Palavras-chave:** Biocontrole. Mofo branco. *Phaseolus vulgaris*, L.

**Agradecimentos:** Em especial a empresa Nooa Ciência e Tecnologia Agrícola.

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

<sup>2</sup> Doutor em Genética e Bioquímica e professor orientador (UNIPAM). E-mail: walter@unipam.edu.br.

## Controle químico e biológico de *Sclerotinia sclerotiorum* in vitro

Maria Luiza Nunes<sup>1</sup>  
Lucas da Silva Mendes<sup>2</sup>

A *Sclerotinia sclerotiorum* trata-se do patógeno cosmopolita, apresentando ampla ocorrência em todo o mundo e inespecífico, podendo infectar mais de 408 espécies de plantas, entre elas, monocotiledôneas e dicotiledôneas. A infecção por *S. sclerotiorum* abrange diferentes processos e a etapa em que as culturas ficam mais vulneráveis ao ataque do patógeno é no estágio de florescimento pleno, visto que é um dos estádios que definem o teto produtivo. O presente estudo teve como objetivo avaliar a eficiência de diferentes fungicidas químicos e biológico no controle *in vitro* de *S. sclerotiorum*. O experimento foi realizado no período de abril a julho de 2022, conduzido em laboratório do Centro Universitário de Patos de Minas/MG-UNIPAM. A primeiro momento foi realizado o isolamento do patógeno. No presente estudo, o meio de cultura utilizado foi o Agar Batata Dextrose (BDA). O delineamento utilizado no experimento foi DIC (Delineamento inteiramente casualizado), sendo realizados seis tratamentos e 10 repetições, totalizando assim, 60 parcelas no experimento, sendo tratamento 1: (controle), tratamento 2: (carbendazim e tebuconazol), tratamento 3: (fluazinam), tratamento 4: (tiofanato metílico), tratamento 5: (tiofanato metílico e fluazinam) e tratamento 6: (*Trichoderma asperellum*). Foi possível observar que a seleção inicial dos fungicidas feita com base na capacidade de inibição do crescimento micelial das colônias de *S. sclerotiorum*, aos sete dias de avaliação, mostrou que existem diferenças na fungitoxicidade dos produtos. Sendo assim, o tratamento do fluazinam diferiu-se estatisticamente do tratamento controle, após às 72 horas de incubação. Ao analisar o *T. asperellum*, observou-se que não houve diferença estatística, em comparação ao controle. Dessa maneira, conclui-se que todos os fungicidas químicos inibiram o desenvolvimento *S. sclerotiorum*. Já o produto biológico *T. asperellum* não inibiu o desenvolvimento.

**Palavras-chave:** Mofo branco. *Trichoderma*. Fluazinam. Carbenzadim. Tiofanato Metílico.

<sup>1</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM). E-mail: marialuizanunes1@hotmail.com.

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: lucassm@unipam.edu.br.

### Correlação do teste tetrazólio com os testes de germinação e frio em sementes de milho

Adriano Soares Silva<sup>1</sup>  
Luis Henrique Soares<sup>2</sup>

O milho (*Zea mays* L.) é uma espécie que pertence à família Poaceae e teve origem na América Central. É um dos cereais mais cultivados em todo o mundo em função da sua facilidade de adaptação edafoclimáticas. Portanto é um alimento com alta concentração de nutrientes e utilizado como matéria prima para a fabricação de vários produtos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade da utilização do teste de tetrazólio em sementes de milho visando obter informações prévias para direcionamento de produtos acabados e a correlação com o teste de germinação e teste de frio. O experimento foi realizado no Laboratório de Análises de Sementes da empresa KWS Sementes Ltda, no município de Patos de Minas, Minas Gerais. O delineamento experimental será em blocos casualizados (DBC), com esquema fatorial 4 x 4 x 3 com 4 repetições, sendo quatro híbridos, quatro tamanhos de peneira e três testes (Germinação, Frio e Tetrazólio). Os híbridos utilizados foram K0001PRO3, K0002VIP3, K0003VIP3, K0004VIP3. foi utilizado amostras de prévias de campos de sementes de milho, classificado em 4 peneiras sendo elas; peneira redonda grande, peneira redonda pequena, peneira plana grande, peneira plana pequena e separado amostra de 1kg cada. Logo em seguida foram montadas as análises de germinação, frio e tetrazólio. Após a obtenção dos dados, eles foram tabulados e testados pelo teste F, as médias foram comparadas pelo teste de ScottKnott a 5% de probabilidade. Os testes foram significativos para os fatores híbridos, peneira e híbrido\*peneira. Em conclusão foi visto que o coeficiente de variação em média é foi baixo, podemos tomar com embasamento nos resultados obtidos que é possível ter direcionamento com o teste de tetrazólio para o processamento das sementes de milho.

**Palavras-chave:** Qualidade de sementes. Vigor. Qualidade fisiológica de sementes.

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciências e professor orientador (UNIPAM). E-mail: luishs@unipam.edu.br.

## Crescimento do milho com aplicação de fontes de fósforo no sulco de semeadura

Roger Matheus Soares<sup>1</sup>  
Vanessa Júnia Machado<sup>2</sup>

No cenário da agricultura brasileira, o milho [*Zea mays* (L.) Merrill] é uma das culturas de maior importância econômica. O fósforo é considerado um nutriente essencial ao desenvolvimento vegetativo e reprodutivo das plantas, sendo assim o objetivo geral do presente trabalho foi avaliar o crescimento do milho, com aplicações de fontes de fósforo no sulco de semeadura. O experimento foi conduzido na Escola Agrotécnica Afonso Queiroz, localizada no município de Patos de Minas estado de Minas Gerais. O híbrido que foi utilizado no presente experimento foi o 3858 PWU de ciclo precoce, na densidade populacional de 55.000 plantas por hectare. O delineamento foi do tipo DBC (Delineamento em Blocos Casualizados), sendo três tratamentos e sete blocos, totalizando assim, 21 parcelas experimentais, cada parcela com 7m de comprimento e 8 linhas de plantio. O espaçamento entre linha foi de 50cm, com a retirada de duas linhas de bordadura. Os tratamentos foram definidos de acordo com a fonte do fosfato, sendo definidos em: controle (T<sub>1</sub>), MAP (10-50-00) 240 kg.ha (T<sub>2</sub>); Organomineral (06-30-00) 400 kg.ha (T<sub>3</sub>). Foram avaliados comprimento de parte aérea, diâmetro de colmo e peso de matéria seca. A eficiência das fontes de fertilizantes sobre o desenvolvimento vegetativo da cultura do milho demonstrou influência no experimento. A falta de fertilizante (T<sub>1</sub>) afetou significativamente o desenvolvimento das plantas em relação ao seu comprimento, evidenciando um melhor resultado para utilização de MAP e Organomineral. Para diâmetro de colmo foi possível observar incremento significativo quando se comparou a aplicação de MAP e organomineral diante do controle (T<sub>1</sub>). E por fim não possível observar diferença significativa quando se avaliou peso de matéria seca. Sendo assim, o uso de fertilizantes fosfatados possibilitou incremento na altura total de planta e maior espessura diâmetro de colmo, evidenciando um desenvolvimento.

**Palavras-chave:** Colmo. Gramínea. Nutrientes. Organomineral.

---

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

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

## Cultura da soja: uso de Mancozebe e micronutrientes na atenuação de estresse oxidativo induzido por Protioconazole

Letícia Mariane Pimenta de Lima<sup>1</sup>  
Layane Laura Costa Machado<sup>2</sup>  
Maria Luiza de Oliveira Vasconcelos<sup>3</sup>  
Sidônio Pereira Tiago Júnior<sup>3</sup>  
Evadro Binotto Fagan<sup>4</sup>

A soja é um dos cereais mais produzidos no mundo, e para manter a alta produção é imprescindível o manejo eficiente de pragas e doenças. Contudo, um dos maiores problemas relacionados ao uso de químicos, com ênfase nos fungicidas, é a fitotoxidade. Por isso, neste estudo objetivou-se avaliar a fitotoxidez gerada pelo uso de superdosagem de Protioconazole associado ou não a Mancozebe e micronutrientes na produção de espécies reativas de oxigênio (ERO) e o sistema antioxidante das plantas. A instalação e implantação do experimento realizou-se na EPAMIG, campo experimental de Sertãozinho em Patos de Minas, MG. Utilizou-se cultivar Brasmax – Voraz IPRO. As aplicações foram realizadas no estágio fenológico R2. O experimento contou com quatro tratamentos sendo, T1: controle; T2: Protioconazole; T3: Protioconazole+Mancozebe; T4: Protioconazole+(Mn+Zn) e cinco repetições, totalizando 20 unidades experimentais, que foram distribuídas conforme o delineamento em blocos casualizados. As aplicações foram feitas as 09 horas, considerando a descrição dos tratamentos. As análises que quantificaram alguns marcadores bioquímicos realizaram-se aos um, três, seis e nove dias após a aplicação. Avaliou-se: Superóxido Dismutase, Peroxidase, Catalase, Peróxido de hidrogênio, Peroxidação lipídica e Prolina. Após as análises, os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Em geral, os resultados obtidos apresentaram maior atividade nos primeiros dias, e redução das ERO ao longo dos dias, o que sugere uma resposta positiva do metabolismo antioxidante. Conclui-se que a aplicação de Protioconazole de forma isolada causa o aumento das enzimas, bem como da prolina e redução dos níveis de peróxido de hidrogênio e peroxidação lipídica. Adição de Mancozebe a esse fungicida aumenta a atividade das enzimas antioxidantes (CAT e POD) e reduz os níveis de peroxidação lipídica. Já a associação dessa molécula com Mn e Zn, proporciona efeitos similares ao Mancozebe, tendo como efeito aditivo o incremento da enzimática (SOD).

**Palavras-chave:** Ditiocarbamatos. *Glycine max*. Manganês. Triazolintiona. Zinco.

<sup>1</sup> Engenheira Agrônoma (UNIPAM). E-mail: leticiapimenta@unipam.edu.br.

<sup>2</sup> Mestranda em Produção Vegetal (UFV - Rio Paranaíba/MG).

<sup>3</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>4</sup> Doutor em Fitotecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br.

## Densidades populacionais na cultivar de soja NEO 680 IPRO

Alexandre Junior Pereira Freitas<sup>1</sup>

Vanessa Júnia Machado<sup>2</sup>

A soja é uma das três oleaginosas mais cultivadas no mundo, e com o desenvolvimento das cultivares de sojas produtivas e adaptadas pode-se cultivar a mesma em todas as regiões brasileiras. O uso de populações acima das recomendadas pode promover perdas por acamamento, onde a competição por nutrientes e condições para seu desenvolvimento é acirrada, ocasionando assim a queda da produtividade e o aumento do custo da produção. Objetivou-se então determinar a densidade populacional mais adequada para a cultivar utilizada no presente estudo. O experimento foi conduzido no período de novembro de 2021 a março de 2022 totalizando um ciclo de 124 dias na região do Cerrado Mineiro, utilizando a cultivar NEO 680 IPRO com as respectivas densidades 12, 14, 16, 18 e 20 plantas  $m^{-2}$ . Foi avaliado no experimento cinco variáveis sendo elas o número de vagens com 2 grãos (NG2), número de vagens com 3 grãos (NG3), número total de grãos (NG), massa de mil grãos (PMG) e a produtividade (P  $kg\ ha^{-1}$ ). O delineamento utilizado foi o delineamento em blocos casualizados (DBC) sendo cinco repetições e cinco blocos para cada densidade. Cada parcela foi composta por sete linhas de cultivo em espaçamento de 0,5 metros e 15 m de comprimento. Na densidade de 16 plantas  $m^{-2}$  essa se mostrou com média superior em relação a variável massa de mil grãos. Conclui-se que quando avaliada a sua produtividade ( $kg\ ha^{-1}$ ) independente das densidades utilizadas não houve diferença estatística.

**Palavras-chave:** *Glicine max*. Produtividade de soja. Plantabilidade.

---

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

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

## Doses de ureia na cultura do rabanete

Wandony Antunes Magalhães<sup>1</sup>

Vanessa Júnia Machado<sup>2</sup>

O rabanete (*Raphanus sativus* L.) é uma planta da família Brassicaceae, hortaliça bastante consumida in natura por possuir alto valor nutritivo e metabólitos com propriedades antioxidantes. O Nitrogênio (N) é segundo nutriente mais exigido nas hortaliças, perdendo apenas para o potássio. A ureia é o fertilizante nitrogenado de maior utilização no mundo por ter elevada concentração de nitrogênio (46%) e apresentar baixo custo quando comparado a outras fertilizantes nitrogenados. Neste trabalho objetivou-se avaliar os efeitos da aplicação de doses de ureia na produtividade do rabanete. O experimento foi conduzido no período de 20 de agosto a 25 setembro de 2022 no Centro Universitário de Patos de Minas – Campus II - Escola Agrícola situado município de Patos de Minas-MG. O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso compreendendo 5 doses de ureia (0; 50; 100; 150 e 200 kg ha<sup>-1</sup>) e 5 repetições. O experimento foi disposto em 25 vasos de 8 litros cada. A cultivar de rabanete utilizada foi a Crimson Gigante. A semeadura foi realizada em covas de forma Manual, com 4 covas por vaso e 2 sementes por cova. A adubação com ureia foi feita em cobertura, seguindo as doses de N para cada vaso de acordo com o croqui. A colheita foi realizada de forma manual. Foram pesadas e medidas as duas raízes obtidas por cada vaso, dividindo o valor obtido por dois, obtendo-se assim o peso médio das raízes por vaso. Foram avaliados massa da raiz fresca (PRF) e o diâmetro da raiz (DR). A dose de 150 kg ha<sup>-1</sup> proporcionou valor médio de 40,5 g de peso da raiz fresca e proporcionou valor médio de 27,08 mm de diâmetro da raiz, a partir do qual se observou decréscimo nos valores do diâmetro. A aplicação de ureia apresenta efeito no desempenho da cultura do rabanete e a dose de 150 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio promoveu o máximo desempenho das raízes.

**Palavras-chave:** Hortaliça. Nitrogênio. *Raphanus sativus*.

---

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

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

## **Doses e fontes de fertilizantes e seus efeitos na disponibilidade de nutrientes no solo na cultura do café**

João Augusto de Deus Branquinho<sup>1</sup>  
Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

A produção de café tem enorme importância econômica e social no Brasil o que gera uma demanda por conhecimento quanto a nutrição para altas produtividades. O uso adequado dos fertilizantes minerais, orgânicos ou a mistura deles, organominerais é importante para alcançar o patamar de produtividade desejado. Por isso, o presente estudo teve por objetivo analisar a resposta de diferentes fontes e doses de fertilizantes aplicados via solo na cultura do café. O experimento foi conduzido na Fazenda Canavial, no período de janeiro a julho de 2022. O experimento foi implantado com delineamento em blocos casualizados em esquema fatorial 3x4+1, sendo utilizados 3 tipos de fertilizantes, quatro dosagens e mais uma parcela controle. Os tratamentos foram Controle, Mineral convencional (formulado 20-02-20); Mineral com polímero (formulado 16-02-16) e organomineral (formulado 14-02-14), nas doses de 50%, 75%, 100% e 125% do recomendado para a cultura. Cada parcela foi composta por 16 plantas, o espaçamento entre linhas foi de 2,7m e entre plantas de 0,5m. As coletas de solo para análise foram feitas de forma manual na saia das plantas de café, coletou-se uma amostra em cada parcela que foram encaminhadas para laboratório para quantificar: pH em água, pH em CaCl<sub>2</sub>, fósforo (meq l<sup>-1</sup> mg dm<sup>-3</sup>), potássio e magnésio (mg dm<sup>-3</sup> e cmolc dm<sup>-3</sup>), cálcio, alumínio e H+Al (cmolc dm<sup>-3</sup>), matéria orgânica (dag kg<sup>-1</sup>), soma de bases (cmolc dm<sup>-3</sup>), capacidade de troca de cátions (cmolc dm<sup>-3</sup>), saturação por bases (%), saturação por alumínio (%), e as relações de Ca/Mg, Ca/K, Mg/K, Ca+Mg/K, Ca/T, Mg/T, K/T, H+Al/T e Ca+Mg/T (%). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey a 0,05 de probabilidade. Apenas no resultado da análise de H+Al foi observado diferença entre os tratamentos em que o tratamento com mineral convencional 50% foi superior ao tratamento Mineral Convencional 75% em 94,12%. O tratamento com fertilizante mineral convencional 50% foi responsável por liberar mais hidrogênio no solo. A maior parte dos nutrientes absorvidos pela raiz das plantas estão na forma de cátions, logo a soma de cátions absorvidos excede a soma de ânions, como forma de compensação ocorre a extrusão de H<sup>+</sup> para a solução do solo. Diante dos resultados obtidos pode-se concluir que, independente da fonte e da dose de fertilizantes utilizado, nas condições em que experimento foi implantado, não há diferença quanto a disponibilidade dos nutrientes no solo.

**Palavras-chave:** Fertilizante mineral. Fertilizante organomineral. Café. Aproveitamento.

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br.

## Efeito da correção de solo no desenvolvimento de TIFTON 85

Igor Augusto Lacerda Brandão<sup>1</sup>

Luís Henrique Soares<sup>2</sup>

As forrageiras que são do gênero *Cynodon* têm características específicas no que se diz respeito a produção de forragem de alta qualidade. Entretanto, a produção e a formação dessa gramínea exigem uma atenção quanto às suas exigências nutricionais. A acidez do solo é uma das condições mundiais que restringem à produtividade das culturas e a calagem pode ser uma alternativa para a sua correção. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho de capim tifton 85 a partir de diferentes doses de corretivos de solo. O experimento foi realizado no período da segunda safra de 2022, conduzido em fazenda localizada no município de Patos de Minas, no estado de Minas Gerais. A cultivar de capim a ser estudada no presente estudo foi a TIFTON 85. O experimento foi conduzido entre maio a agosto de 2022. A calagem foi definida a partir da análise de solo e do método de elevação de cálcio e magnésio no perfil do solo, e gessagem a partir do carregamento de alumínio no mesmo. Os tratamentos foram definidos em diferentes fontes de correção de solo e testemunha, sendo definidos a partir da análise de solo feita a partir de coleta no local do experimento e determinado cada dosagem sendo: controle (T1), Calcário dolomítico (2,3 t ha<sup>-1</sup>) (T2); calcário dolomítico e gesso agrícola (2,3 t ha<sup>-1</sup>; 1,5 t ha<sup>-1</sup>) (T3); calcário dolomítico e gesso agrícola (3,2 t ha<sup>-1</sup>; 1,5 t ha<sup>-1</sup>) (T4), e calcário dolomítico e gesso agrícola (4,0 t ha<sup>-1</sup>; 1,5 t ha<sup>-1</sup>) (T5). Cada bloco teve o tamanho total de quatro metros quadrados. Aos 90 dias após a aplicação dos corretivos, foram avaliados, o comprimento de parte aérea com auxílio de uma trena manual. Após retirada das plantas com auxílio de um podão de corte, foram realizadas as avaliações de peso de matéria fresca e seca do capim estudado (Tifton 85), logo em seguida foram realizadas as avaliações de peso médio de matéria fresca, em seguida o material foi submetido à estufa de circulação forçada de ar, à 60 °C por 72 horas, e após o procedimento foi realizada a avaliação de peso médio de matéria seca. Os resultados evidenciaram que o tratamento 3 (calcário e gesso agrícola nas dosagens de 2,3 e 1,5 toneladas) apresentaram melhor respostas para os parâmetros avaliados, evidenciando que o capim tifton 85 apresentou melhor desempenho vegetativo com o uso de calcário e gesso nas dosagens mencionadas.

**Palavras-chave:** Calcário. Gessagem. Forrageira. Saturação de bases.

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciências e professor orientador (UNIPAM). E-mail: luishs@unipam.edu.br.

## Efeito de diferentes doses de Standak Top® na germinação de sementes na cultura do trigo

Alex Henrique da Silva<sup>1</sup>  
Hugo Henrique Mendes Silva<sup>2</sup>  
Leonardo Fernandes Costa<sup>3</sup>  
Márcia Regina Gonçalves Queiroz<sup>4</sup>  
Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>5</sup>

Entre os fatores que interferem no sucesso do estabelecimento de uma área de plantio, a qualidade das sementes é um dos mais importantes. Em alguns casos a utilização do tratamento de sementes é indispensável, pois atua na redução da incidência fúngica e de insetos, gerando maior retorno econômico. O presente estudo objetivou avaliar germinação de sementes de trigo (*Triticum* sp.), após o tratamento com o fungicida Standak Top® (Fipronil + Tiran + Carbendazin). Os ensaios foram divididos em quatro tratamentos: Testemunha, 2 mL/kg, 3 mL/kg e 4 mL/kg de semente, e cada tratamento composto por cinco repetições com 50 sementes. Para os testes, as sementes foram dispostas em papel germitest, umedecido com água destilada e deixadas em sala de germinação. A contagem de sementes germinadas foi realizada após 4 dias de condução do experimento e após 8 dias de incubação à 25 °C e fotoperíodo de 12 horas. Os resultados obtidos mostraram que para a variável percentual de germinação não se observou diferença significativa a nível de 5% de probabilidade, para os quesitos tratamentos, embora haja uma diferença numérica.

**Palavras-chave:** Trigo. Standak Top®. Doses. Germinação.

---

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

<sup>2</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>4</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>5</sup> Doutor em Fitotecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br.

## Efeito do fertilizante fosfatado revestido no crescimento radicular inicial de milho

Lays Cristina Oliveira Fonseca<sup>1</sup>

Karla Vilaça Martins<sup>2</sup>

O milho (*Zea mays* L.) é uma cultura de grande expressão nacional e global. Apesar de o milho apresentar ampla adaptabilidade ao território brasileiro, encontram-se obstáculos que diminuem a sua produtividade, como a deficiência de fósforo, comum em solos tropicais. A tecnologia de revestimento de fertilizantes vem se mostrando como uma alternativa para superar o déficit de P. O presente trabalho teve por intuito avaliar diferentes revestimentos no fertilizante MAP no crescimento radicular inicial de milho. O experimento foi realizado entre maio e junho de 2022, no Centro Universitário de Patos de Minas e em casa de vegetação da empresa NOOA Ciência e Tecnologia Agrícola, ambos localizados no município de Patos de Minas, MG. Foi utilizado delineamento blocos casualizados constituído por sete tratamentos (controle, MAP convencional, MAP revestido por substância húmica, MAP revestido por polímero, MAP revestido por micro-organismo A, MAP revestido por micro-organismo N e MAP revestido por micro-organismo B) e, cinco repetições. Cada vaso foi dividido ao meio por uma placa de isopor, o fertilizante foi aplicado em volume total na dosagem de 300 mg dm<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, em uma divisória foi aplicado MAP convencional e na outra o MAP revestido. As sementes de milho foram germinadas em areia e transplantadas para os vasos 11 dias após a semeadura, onde tiveram suas raízes separadas em cada divisão do vaso. Foram realizadas avaliações de comprimento de raízes, massa de matéria seca de parte aérea e raiz, foi realizada a análise estatística utilizando teste Tukey e o teste Fisher. Nos parâmetros avaliativos comprimento de raízes e massa de matéria seca de parte aérea o tratamento MAP revestido com micro-organismo B se mostrou superior aos demais, já para massa seca de raiz os tratamentos MAP revestido por micro-organismo A, MAP revestido por micro-organismo N e MAP revestido por micro-organismo B foram mais eficientes. Conclui-se que a adubação utilizando o fertilizante revestido com micro-organismo B aumentou o crescimento inicial de raízes, bem como de plantas de milho.

**Palavras-chave:** Biofertilizantes. Fósforo. Micro-organismos.

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

<sup>2</sup> Doutora em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: karlavm@unipam.edu.br.

## Efeito residual de herbicidas na pré-emergência da cultura do feijão

Hemília Alves Fernandes<sup>1</sup>  
Ana Gabriela Nunes Pereira<sup>2</sup>  
Lucas da Silva Mendes<sup>3</sup>

O feijão é um dos principais pilares do agronegócio e base alimentar em diversos países. A competição da cultura com as plantas daninhas pode afetar significativamente o seu estabelecimento e a produção final. E pela necessidade de evitar grandes perdas, tem se adotado o uso de controle químico, com herbicidas pré-emergentes com efeito residual prolongado, para se ter o controle efetivo destas plantas daninhas. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito residual de herbicidas na pré-emergência e no estabelecimento da cultura do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.). O experimento foi realizado no Centro Universitário de Patos de Minas, utilizou-se quatro sementes por vaso da cultivar de feijão BRS Estilo. O delineamento adotado foi de blocos casualizados, com seis blocos e cinco tratamentos sendo, T<sub>1</sub> controle (H<sub>2</sub>O), T<sub>2</sub> flumioxazina (0,05L ha<sup>-1</sup>), T<sub>3</sub> s-metalocloro (1,25L ha<sup>-1</sup>), T<sub>4</sub> trifluralina (3,0 L ha<sup>-1</sup>), T<sub>5</sub> diquat (1,5 L ha<sup>-1</sup>) aplicados um dia antes da semeadura com auxílio de borrifadores manuais. Aos 20 dias após a semeadura foram realizadas as avaliações: número de plantas emergidas (NPE) comprimento de raiz (CR), comprimento de parte aérea (CPA), massa seca de parte aérea (MSPA), massa seca de raiz (MSR), massa fresca de parte aérea (MFPA) e massa fresca de raiz (MSR). Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey em nível de 5% de probabilidade de erro. Para a análise de fitotoxicidade, não foi observado nenhum sintoma no limbo foliar das plantas. Portanto, através da escala adotada a nota atribuída para todas as parcelas foi um. Na emergência os tratamentos não apresentaram diferenças estatísticas entre si, mas comparando os valores numéricos obtidos, os herbicidas flumioxazina (T<sub>2</sub>) e diquat (T<sub>5</sub>) apresentaram taxa de emergência final em menor valor de 54%. Para CPA, CR, MFPA, MFR e MSPA não foram obtidos resultados significativos entre os tratamentos. Para MSR o herbicida flumioxazina (T<sub>2</sub>), contabilizou menor valor. Nas condições que a pesquisa foi conduzida podemos concluir que o herbicida flumioxazina proporcionou a redução da emergência de plantas e da matéria seca de raiz devido ao *carryover*. Os herbicidas diquat, s-metalocloro, trifluralina no pré-plantio não influenciaram no processo de emergência.

**Palavras-chave:** Feijoeiro. Eficiência. Plantas daninhas.

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

<sup>2</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM). E-mail: anagnpunipam.edu.br.

<sup>3</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: lucassm@unipam.edu.br.

## Efeitos das aplicações de bioestimulantes na cultura do alho

Kevynnin Jordano Silva Ribeiro<sup>1</sup>

Luís Henrique Soares<sup>2</sup>

O alho é uma planta herbácea, sendo que um dos fatores que dificulta o seu manejo é a sensibilidade aos fatores bióticos e abióticos. O uso de bioestimulantes pode diminuir esses problemas e proporcionar benefícios produtivos. O objetivo do estudo foi avaliar os efeitos das aplicações de bioestimulantes na cultura do alho quanto a qualidade dos bulbos e o desempenho produtivo. A coleta de dados ocorreu entre os meses de abril a agosto de 2022 em Rio Paranaíba, Minas Gerais, Brasil. O plantio foi realizado no campo de forma manual utilizando sementes da cultivar Suguyama. O experimento foi conduzido utilizando o delineamento em blocos casualizados, sendo 5 tratamentos e 4 repetições: T1: testemunha; T2: aplicação de 0,5 Litro por hectare de bioestimulante a base de hormônios; T3: aplicação de 1,5 Litro por hectare de bioestimulante a base de extrato de alga; T4: aplicação de 0,1 Litro de bioestimulante a base de aminoácidos; T5: aplicação de 1,5 Litro de bioestimulante a base de extrato de algas + aminoácidos + nutrientes. Após 120 dias do plantio avaliou-se a produtividade ( $\text{kg ha}^{-1}$ ) e a classificação dos bulbos. Os dados foram submetidos Anava e ao teste de Tukey a 5% de significância no *software* SISVAR. A aplicação de bioestimulantes T4 (aminoácidos) foi superior estatisticamente ao tratamento 2 (hormônios) na classificação 5, e na classificação 6 o T4 (aminoácidos) foi igual ao T5 (Extrato de alga + aminoácidos + nutrientes) e superior ao T2 (hormônios), entretanto nenhum tratamento alterou de forma significativa o valor médio do peso dos bulbos de alho. Concluiu-se que as aplicações dos bioestimulantes exerceram efeito na classificação do alho cultivado.

**Palavras-chave:** *Allium sativum* L. Nutrição vegetal. Produção de bulbos.

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciências e professor orientador (UNIPAM). E-mail: luishs@unipam.edu.br.

## Eficiência da co-inoculação de sementes na cultura da soja

Nicolle Muniz Ferreira Caixeta<sup>1</sup>

Janaine Myrna Rodrigues Reis<sup>2</sup>

A soja, *Glycine max* (L.) Merrill, leguminosa pertencente à família Fabaceae, é uma importante fonte de proteína vegetal, onde os grãos de soja podem ser destinados à alimentação humana e animal, além da produção de biodiesel. Para o aumento da eficiência da fixação biológica de nitrogênio (FBN) na cultura da soja, com vista na elevação de patamares de produtividade, uma alternativa que vem sendo bastante utilizada por produtores no Brasil é a prática de co-inoculação. A tecnologia baseia em inocular as sementes com *Bradyrhizobium* spp. e co-inocular com *Azospirillum* spp, bactéria descrita como promotora de crescimento em gramíneas e vem estendendo-se para as leguminosas. Objetivou-se neste trabalho avaliar o efeito de diferentes isolados de *Azospirillum* em co-inoculação com *Bradyrhizobium elkanii* em sementes de soja cultivar Brasmax Desafio RSF. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, com o delineamento experimental em blocos ao acaso sendo 5 tratamentos e 15 repetições. Os tratamentos utilizados foram: Controle (não inoculado), *Bradyrhizobium elkanii*, *B. elkanii* + *Azospirillum brasilense*, *B. elkanii* + *Azospirillum* sp. (LA1), *B. elkanii* + *Azospirillum* sp. (LA2) com as doses recomendadas pela empresa parceira da pesquisa. No pico de nodulação, em R3, foram feitas as avaliações de número total de nódulos, número total de nódulos ativos, massa seca de nódulos totais, volume e massa seca de raiz. Os dados foram submetidos à ANAVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Concluiu-se que tanto a inoculação quanto a co-inoculação das sementes de soja cultivar Brasmax Desafio RSF apresentaram incremento em nodulação quando comparado ao não inoculado nas condições em que o trabalho foi conduzido.

**Palavras-chave:** *Azospirillum*. *Bradyrhizobium elkanii*. Inoculante.

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

<sup>2</sup> Doutora em Fitotecnia e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: janaine@unipam.edu.br.

### Eficiência de controle químico da *Ipomoea nil*

André Marlon Bernardes Alves<sup>1</sup>

Luís Henrique Soares<sup>2</sup>

Atualmente, devido à alta demanda em relação a produção da cultura do milho, os produtores do grão vêm tomando maiores precauções e gerenciando suas produções de maneira cada vez mais prudente, a fim de atender e obter a maior produtividade possível, visando maior lucratividade. O produtor tem a possibilidade do uso de diversas ferramentas e processos que visam o maior cuidado com o cultivo, para que a cultura possa desenvolver seu potencial produtivo o mais próximo possível do máximo. Uma delas se trata do controle químico de plantas daninhas, que são responsáveis por afetar diretamente a produtividade do milho, competindo por recursos essenciais da cultura, além de influenciar negativamente seu crescimento. Porém, o uso intensivo dessa técnica acabou por promover certa resistência por parte das plantas invasoras aos herbicidas mais comumente utilizados, fazendo com que seja de suma importância para a manutenção e aumento da produtividade do grão que estudos sejam desenvolvidos avaliando a real eficiência de controle das plantas daninhas pelo uso de diferentes herbicidas e suas misturas. Dado esse fato, esse estudo tem por objetivo avaliar a eficácia do controle da *Ipomoea nil* em milho pelo uso de Atrazina e mistura com outros produtos. Foram utilizados no total 5 diferentes tratamentos, com combinações que foram do tratamento controle (sem aplicação de herbicida), apenas Atrazina até a Atrazina em conjunto com outros produtos, como Mesotriona, Terbutilazina e Tembotriona. A eficiência do controle químico das plantas invasoras por aplicação desses herbicidas foi analisada em função de duas avaliações visuais de controle. Essas avaliações foram realizadas aos 7 e 14 dias após aplicação (DAA). O teste F a 5% mostrou que, tanto para 7 quanto para 14 DAA, houveram diferenças significativas entre os tratamentos, com a combinação entre Atrazina e Tembotriona na dose de 5 + 0,240 L p.c. ha<sup>-1</sup> como o tratamento mais eficiente no controle químico da *Ipomoea nil*, em ambos os DAA analisados, em comparação à aplicação somente com Atrazina, na mesma dose. Em relação aos DAA, a aplicação da combinação Atrazina e Tembotriona foi mais eficiente aos 14 DAA.

**Palavras-chave:** Corda-de-viola. Tembotriona. Atrazina. Mistura de herbicidas.

<sup>1</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM). E-mail: andremarloncb300@hotmail.com.

<sup>2</sup> Doutor em Ciências e professor orientador (UNIPAM). E-mail: luishs@unipam.edu.br.

**Eficiência do fungo *Beauveria bassiana* após reativação em *Tenebrio molitor* (coleoptera:tenebrionidae)**Artur Felipe Soares Correia<sup>1</sup>Allan Felipe Marciano<sup>2</sup>Elisa Queiroz Garcia<sup>3</sup>

O fungo *Beauveria bassiana* é bastante utilizado no controle biológico de pragas graças a sua alta eficiência em campo. Entretanto, alguns estudos mostram que é possível melhorar sua eficácia por meio de sucessivas passagens do fungo pelo inseto hospedeiro. Portanto, o presente estudo teve como objetivo, aprimorar a virulência do fungo *B. bassiana* após sucessivas passagens em larvas *Tenebrio molitor*. Para condução do experimento, inicialmente foram realizadas três reativações em larvas de *T. molitor* a partir de um isolado de *B. bassiana*. Com o intuito de avaliar os tratamentos, foi realizado um bioensaio em delineamento inteiramente casualizado (DIC) com cinco tratamentos: Controle (CTR), *B. bassiana* não reativado (BbNR), *B. bassiana* reativado, uma (BbR1), duas (BbR2) e três vezes (BbR3), em cada tratamento foram realizadas dez repetições com cinco réplicas de cada. Foram utilizados 50 adultos de *T. molitor* para cada tratamento, no qual, cada inseto foi tratado individualmente com uma alíquota de 10µL da suspensão de  $5 \times 10^6$  sobre o abdômen. Posteriormente, os insetos foram deixados em uma incubadora BOD com 65% de umidade por 10 dias e a mortalidade foi avaliada diariamente. Durante a avaliação, foi observado que o tratamento BbR1 foi mais eficaz entre o terceiro e oitavo dia, apresentado 10% a mais de mortalidade quando comparado ao tratamento BbNR. Após o nono dia, apesar do tratamento BbNR ter obtido maior percentual de eficácia que os demais tratamentos fúngicos, quando analisado a sobrevivência dos insetos não houve diferença significativa entre as reativações. Já o tratamento BbR2 e BbR3 não apresentaram diferença estatística na maioria dos dias avaliados, com exceção do nono dia. Entretanto, foi observado que o tratamento BbR3 foi mais eficaz que o BbR2 a partir do sexto dia. Já na mortalidade confirmada, não foi observado diferença entre os tratamentos. A melhor eficácia do tratamento BbR1 pode estar relacionado ao aumento de atividade da enzima Pr1 que contribuiu na degradação da cutícula do inseto. Visto isso, conclui-se que uma única passagem do fungo pelo inseto hospedeiro foi o suficiente para melhorar a virulência. Além disso, o presente estudo nos mostrou que não houve efeito significativo no fungo após sucessivas passagens de *B. bassiana* em larvas de *T. molitor*.

**Palavras-chave:** Fungo entomopatogênico. Virulência. Besouro da farinha.

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Veterinárias e professor coorientador (UNIPAM). E-mail: allanfmarc@gmail.com.

<sup>3</sup> Doutora em Biologia e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: elisaqg@unipam.edu.br.

## Fertilizante mineral a base de *Ascophyllum nodosum* no desenvolvimento inicial de mudas de cafeeiro

Daniela Bárbara Moreira<sup>1</sup>  
Lucas da Silva Mendes<sup>2</sup>

A cafeicultura está entre as mais importantes atividades agrícolas do mundo, sendo o Brasil o maior produtor e exportador. Os extratos de algas são fontes de vitaminas, glicoproteínas, aminoácidos, e de estimulantes naturais que podem atuar na fisiologia e na expressão de genes. O objetivo desse trabalho foi avaliar o fertilizante mineral a base de *Ascophyllum nodosum* no desenvolvimento inicial de mudas de cafeeiro. O experimento foi conduzido na casa de vegetação do Centro Universitário de Patos de Minas, e submetido a diferentes tratamentos, sendo: 00 mL ha<sup>-1</sup>, 10 mL ha<sup>-1</sup>, 20 mL ha<sup>-1</sup>, 30 mL ha<sup>-1</sup> e 40 mL ha<sup>-1</sup>, com volume de calda de 200 L ha<sup>-1</sup>. O tratamento iniciou com o transplântio, e a realização imediata da primeira aplicação via foliar, após quarenta dias foi realizada a segunda aplicação. As análises das partes aéreas foram realizadas aos 40 dias após a primeira aplicação e aos 80 dias após a segunda aplicação, as variáveis analisadas foram: comprimento de parte aérea, diâmetro de caule e número de ramos plagiotrópicos totais. Aos 120 dias após o transplântio foram retiradas as raízes e realizadas as avaliações do sistema radicular, utilizando software Safira. As variáveis do sistema radicular obtidas foram: comprimento total de raízes; volume total de raízes; área total de raízes e diâmetro médio das raízes. Das análises de partes aéreas aos 40 dias da primeira aplicação, apenas o resultado do diâmetro de caule se ajustou ao modelo de regressão, apresentando estímulo inicial de 50 % de espessura do caule apenas no tratamento de 40 mL ha<sup>-1</sup>. Os resultados das análises da parte aérea, aos 80 dias da segunda aplicação, ajustaram-se ao modelo de regressão, não apresentando nesta fase resultados significativos em relação ao controle. As mudas se mostraram mais responsivas de acordo com o aumento da concentração nos tratamentos, o que pode ter contribuído para a inibição do crescimento e desenvolvimento vegetal. Os resultados obtidos ao final do experimento aos 120 dias do sistema radicular, ajustaram-se ao modelo de regressão, não havendo respostas positivas comparadas estatisticamente ao controle dose zero, possivelmente devido ao desequilíbrio hormonal entre citocinina e auxina. Conclui-se que não houve respostas positivas para as doses aplicadas no incremento do extrato de algas associado à micronutrientes, para o desenvolvimento da parte aérea e do sistema radicular em mudas de cafeeiro.

**Palavras-chave:** Hormônios. Inibição. Radicular.

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: lucassm@unipam.edu.br.

## Fontes de nitrogênio em cobertura na composição físico-química e fermentativa da silagem de milho

Matheus Augusto Gonçalves Silva<sup>1</sup>  
Carlos Henrique Eiterer de Souza<sup>2</sup>

A cultura do milho é a mais cultivada no mundo, sendo o N, o elemento com maior demanda. Com isso utiliza-se como maior fonte de adubação nitrogenada a ureia. Ela possui como maior vantagem sua grande concentração de N em sua composição (em média 45%). Porém este fertilizante tem como desvantagem seu alto índice de volatilização, e este estudo teve o intuito de avaliar a resposta em relação a produtividade e a análises de Matéria Seca, Matéria Mineral, FDN, Proteína Bruta e pH de silagem de milho em 6 tratamentos. Foram feitos 4 tratamentos de ureia com aditivos (Pol, VLS1, VLS2 e NBPT), um sem aditivos (Ureia) e outro sem adubação nitrogenada (Controle) com quatro repetições cada. Este estudo foi realizado na Fazenda Serra Negra, localizada nas margens da BR 365 Km 452 no município de Patrocínio-MG. O local possui uma altitude de 890 metros, temperatura média anual de 20,7°C e uma pluviosidade média de 1569 mm de chuva por ano. Possui um clima tropical “AW” e um latossolo vermelho amarelo de textura média. Utilizou-se nos tratamentos onde foi aplicado ureia, 90 kg ha<sup>-1</sup>. Foram feitos todos os tratamentos culturais da cultura e foi colhido após 112 dias depois de semeadura. Na colheita, as plantas de cada parcela foram pesadas e depois foi feita a silagem das mesmas. Ficaram armazenadas em mini silos durante 40 dias e após isso foram iniciadas as análises bromatológicas no Laboratório de Nutrição Animal e Bromatologia, localizado no 1º piso do Bloco H no Centro Universitário Patos de Minas. Os maiores níveis de Matéria Fresca foram atingidos pelos tratamentos VLS1, VLS2, Ureia e NBPT enquanto o controle e o POL apresentaram a menor produtividade. As demais análises bromatológicas não apresentaram diferença estatística. Diante dos resultados o tratamento recomendado diante do manejo adotado na área foi da ureia.

**Palavras-chave:** *Zea mays*. Nitrogênio. Bromatologia.

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

<sup>2</sup> Doutor em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: carloshenrique@unipam.edu.br.

## Fontes e doses de fertilizantes minerais e organomineral na cultura do feijão

Igor Mota da Costa<sup>1</sup>

Carlos Henrique Eiterer de Souza<sup>2</sup>

Mariana Viana Castro<sup>3</sup>

Vanessa Júnia Machado<sup>4</sup>

A cultura do feijão tem grande importância econômica e social. Na busca de altas produtividades utilizam-se fertilizantes minerais, e se tem como forma alternativa os fertilizantes organominerais. Devido as altas demandas de adubação no feijoeiro, objetivou-se avaliar o desenvolvimento da planta de feijão através da aplicação de diferentes fontes de adubo, minerais e organomineral em diferentes doses. O experimento foi conduzido sob condições de campo, na Fazenda Gameleira localizada no município de Lagoa Grande/MG, foram estudadas fontes e doses de fertilizantes minerais e organomineral, em dez tratamentos arranjados em esquema fatorial (3x3)+1, sendo o fator 3, responsável por três fertilizantes, o outro fator 3 por três doses, mais 1 tratamento com dose zero de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> no delineamento em blocos casualizados (DBC), com quatro repetições. A aplicação dos fertilizantes se deu via distribuição manual por cobertura, no momento da semeadura da cultura. Para variável comprimento de raiz obteve incremento entre as fontes trabalhadas [MAP (15,34 cm), POL (15,11 cm) e OM (14,92 cm)]. Para número de hastes a fonte OM apresentou maior incremento em relação as demais fontes. O maior número de vagens foi encontrado para a maior dose, independente da fonte utilizada. As fontes MAP e POL obtiveram maiores ganhos para massa de mil grãos em relação as demais fontes para dose de 63 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> no entanto para dose de 117 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> a fonte OM teve maiores ganhos de massa. As demais variáveis de crescimento não apresentaram diferença entre as fontes e doses utilizadas. Para as demais doses, apresentaram ganhos conforme aumento da dose em massa seca e fresca parte aérea, número de hastes, vagens e massa de mil grãos.

**Palavras-chave:** Produtividade. MAP. Nutrição de plantas.

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

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

<sup>3</sup> Mestre em Produção Vegetal (KWS Sementes).

<sup>4</sup> Doutora em Agronomia e professora (UNIPAM). E-mail: vanessajm@unipam.edu.br.

## Germinação e desenvolvimento de plântulas de soja em função do tempo de armazenamento e tratamento de sementes

Rafael Fernandes de Andrade<sup>1</sup>  
Evandro Binotto Fagan<sup>2</sup>

Apesar dos benefícios advindos do tratamento de sementes, pesquisas sobre o tempo que sementes tratadas podem ser armazenadas apresentam resultados controversos. Objetivou-se avaliar o potencial de germinação e desenvolvimento de plântulas de soja em função do tempo de armazenamento e tratamento de sementes. O experimento foi realizado em Patos de Minas, MG. Utilizou-se sementes de soja, sendo uma parte tratada com o produto Standak Top® e o restante armazenado sem tratamento. Os tratamentos consistiram em esquema fatorial 2x4, com cinco repetições, em delineamento inteiramente casualizado. Os fatores avaliados foram o tratamento de sementes (com e sem) e o período de armazenamento das sementes (0, 10, 20 30 dias). O armazenamento foi realizado em local monitorado diariamente, com umidade menor que 70% e temperatura abaixo de 25°C. As avaliações foram realizadas no Laboratório Centro de Pesquisa em Sementes e Plantas Daninhas, do Centro Universitário de Patos de Minas, em Patos de Minas, MG. Avaliou-se: germinação, comprimento de raiz (CR) e massa seca (MSR), e comprimento de parte aérea (CPA) e massa seca de parte aérea (MSPA); oito dias após a montagem dos testes de germinação. Após a obtenção dos resultados, os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. O tempo de armazenamento, em sementes com e sem tratamento, reduziu o CR e CPA, bem como a MSPA. Além disso, aumentou a MSR, não influenciando a germinação. Já o tratamento de sementes, reduziu os índices de germinação das sementes e não influenciou no CR e CPA. Para a MSR, o tratamento de sementes influenciou positivamente aos 20 dias de armazenamento e negativamente aos 30 dias. Conclui-se que o armazenamento de sementes de soja não influenciou na germinação, porém, de maneira geral, reduziu o desenvolvimento de plântulas. Já o tratamento, reduziu a germinação e o retardou o desenvolvimento de plântulas.

**Palavras-chave:** Vigor de sementes. Qualidade fisiológica. Tratamento industrial.

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

<sup>2</sup> Doutor em Fitotecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br.

## Giberelina na superação de dormência em sementes de araticum-do-cerrado

Larissa Lina Pereira Rodrigues<sup>1</sup>  
Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

O Araticum-do-Cerrado (*Annona crassiflora*) é uma frutífera nativa do Cerrado brasileiro, sua propagação é dificultada pelo desmatamento e pela baixa taxa de germinação das sementes que pode se estender de seis meses até um ano. O trabalho teve como objetivo avaliar a emergência de plântulas com a utilização de diferentes dosagens e tempos de imersão das sementes em ácido giberélico (GA3) para a superação de dormência de sementes de Araticum-do-Cerrado. O experimento foi conduzido no Viveiro de Mudanças do IEF - Instituto Estadual de Florestas, em Patos de Minas, MG de março a julho de 2022. Utilizou-se as sementes de Araticum-do-Cerrado. O experimento foi conduzido em tubetes de 180 cm<sup>3</sup> em bandejas suspensas, no delineamento em blocos casualizados em esquema fatorial 2 x 4 x 3, sendo dois tempos de imersão (48h e 96h), quatro doses de giberelina GA3 (250, 500, 1000 e 2000 mg de giberelina por litro de água), com três repetições, totalizando 24 parcelas. Cada parcela contou com 24 sementes. As avaliações de porcentagem decorreram com a observação da emergência das plântulas nos tempos de 60, 90 e 120 dias após o plantio. Os dados foram submetidos à análise de variância, utilizando o programa de análise estatística SISVAR, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de significância. Observou-se para a dose de 2000 mg L<sup>-1</sup> que o tempo de imersão em giberelina por 48 horas apresentou emergência de araticum-do-cerrado estatisticamente superior a imersão por 96 horas, aos 60, 90 e 120 DAP. Aos 60 DAP, na dose de 1000 mg L<sup>-1</sup> o tempo de imersão em giberelina por 48 horas também apresentou emergência superior. Concluiu-se que o tratamento com GA3 quebra a dormência de sementes de Araticum-do-cerrado, sendo mais eficaz na imersão por 48 horas nas concentrações de 1000 e 2000 mg L<sup>-1</sup>.

**Palavras-chave:** Ácido giberélico. *Annona crassiflora*. Emergência.

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

<sup>2</sup> Doutor em Fitotecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br.

## Influência da adubação com fertilizante fosfatado revestido na produtividade da cultura de soja

Adenir Antônio Martins Júnior<sup>1</sup>

Karla Vilaça Martins<sup>2</sup>

Gustavo Alves Boaventura<sup>3</sup>

Rafael Alves Silva<sup>4</sup>

Os solos brasileiros são caracterizados por alta imobilização de fósforo, sendo considerado o principal fator limitante para a produção agrícola no Brasil. Fertilizantes fosfatados revestidos têm se apresentado como uma alternativa para aumentar a disponibilidade de P para as plantas, entretanto, pouco se sabe sobre sua influência na produtividade das culturas. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência da adubação com fertilizante fosfatado revestido na produtividade da cultura de soja. O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da empresa Terrena Agronegócios, localizada em Patos de Minas, MG. Utilizou-se a cultivar de soja CZ 26B77 IPRO. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com 10 tratamentos e seis repetições. A fonte fosfatada utilizada na pesquisa foi o MAP revestido com substâncias húmicas, polímeros e micro-organismos e, aplicada na dose de 60 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Avaliou-se a porcentagem de cobertura verde, a massa de matéria seca no estágio vegetativo e reprodutivo e, a produtividade da cultura. Conclui-se que revestir o fertilizante não aumentou a massa de matéria seca de plantas de soja. Mas a adubação com o fertilizante revestido com micro-organismo aumentou a produtividade da cultura de soja.

**Palavras-chave:** Adsorção de fósforo. Micro-organismos. Substâncias húmicas.

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

<sup>2</sup> Doutora em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: karlavm@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>4</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

## **Influência da adubação nitrogenada em cobertura na qualidade da silagem de trigo**

Henrique Gonçalves Silva<sup>1</sup>

Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

A utilização de silagem em época seca é uma prática recorrente que está em crescimento devido a estacionalidade da produção no período de falta das chuvas. O trigo é um cereal presente na alimentação humana com potencial para se tornar alternativa complementar ao uso de silagens de milho, por possuir um alto teor de proteína bruta e fibras mais digestíveis. O objetivo do trabalho foi avaliar a qualidade da silagem de trigo obtida do cultivo com aplicação de diferentes doses de nitrogênio em cobertura. O experimento de campo com a cultivar de trigo MGS-Brilhante para obtenção da silagem foi conduzido em São João Del Rei-MG em 2021, em cultivo de sequeiro. A semeadura foi realizada no dia 03/05/2021 e a colheita do trigo no dia 18/08/2021. Foi utilizado o delineamento de blocos casualizados com cinco tratamentos e quatro repetições, sendo esses tratamentos doses de zero, 40, 80, 120 e 160 Kg de ureia por hectare em cobertura. As parcelas foram colhidas na fase de enchimento de grãos com aspecto de grãos leitosos. Para ensilagem, silos experimentais foram confeccionados com tubos de pvc, com diâmetro de 10 centímetros e comprimentos de 40 centímetros. Os silos experimentais foram encaminhados ao UNIPAM para análises laboratoriais, no (Laboratório de Bromatologia e Nutrição Animal), em agosto de 2022, para a determinação de parâmetros como matéria mineral, proteína bruta e pH. As diferentes doses de nitrogênio aplicadas em cobertura não produziram diferenças estatísticas para os parâmetros matéria mineral e pH. Entretanto, ocorreu variação no teor de proteína bruta sendo inferior estatisticamente quando aplicado a dose de 40 kg.ha<sup>-1</sup> de nitrogênio em cobertura. Conclui-se que, nas condições em que o experimento foi conduzido o uso de ureia em diferentes doses não influenciou na matéria mineral e no pH da silagem, e influenciou no teor de proteína bruta.

**Palavras-chave:** Bromatologia. Ureia. Proteína.

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

<sup>2</sup> Doutor em Fitotecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br.

## Influência da altura de corte na qualidade da silagem de milho

Daniel Carlos Gomes Lima<sup>1</sup>

Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

O milho, *Zea mays* L., é uma cultura de grande relevância socioeconômica, importante para todas as classes da agricultura, do maior ao menor produtor. O aumento da altura de corte das plantas, propicia a colheita da porção superior da planta de milho em diferentes inserções, que resulta em silagem com maior ou menor participação de grãos na matéria seca, a depender da altura. O trabalho objetivou avaliar as características bromatológicas de dois híbridos da empresa KWS sementes (K7770 e K7500), a partir de diferentes alturas de corte. O experimento foi conduzido em blocos casualizados no esquema fatorial com quatro alturas de corte, sendo T1 (20 cm), T2 (40 cm), T3 (60 cm) e T4 (80 cm), total de oito tratamentos e três repetições. O estudo foi realizado na Fazenda Experimental de Sertãozinho, Unidade Regional EPAMIG (Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais) Triângulo e Alto Paranaíba, localizada em Patos de Minas – MG. Após o corte, as amostras foram encaminhadas para o laboratório e as análises bromatológicas foram realizadas no AgriNIR®. Foram avaliados quatro parâmetros, teor de amido (TAD), massa de matéria seca (MAS), fibra de detergente neutro (FDN) e fibra de detergente ácido (FDA) para avaliação da influência da altura de corte na qualidade da silagem de milho. De acordo com a análise de variância, observou-se diferença estatística significativa apenas para a variação altura de corte. Não houve diferença significativa entre os híbridos avaliados nas condições em que esse trabalho foi conduzido. Para o parâmetro teor de amido (TAD), apenas a altura de corte de 20 cm apresentou valor inferior ao demais. A matéria seca (MAS), apresentou maior quantidade em T2, os demais não apresentaram diferença significativa. Para os parâmetros FDN e FDA, os valores apresentados nas alturas de corte de 40, 60 e 80 cm não diferem estatisticamente entre si. Sendo assim, foi possível concluir que não houve diferença na qualidade da silagem ao comparar os híbridos avaliados, e a altura de corte influenciou os parâmetros de qualidade TAD, MAS, FDN e FDA da silagem. O aumento da altura de corte no momento da ensilagem proporciona a redução da proporção colmo/espiga, que culmina na melhoria das características nutricionais do alimento (DIAS, 2002). Conclui-se que a altura de corte a 40 cm apresentou resultados superiores para a maior parte dos parâmetros e mostrou ser uma silagem de alta qualidade, com FDN e FDA abaixo das porcentagens requeridas.

**Palavras-chave:** Bromatologia. Ensilagem. *Zea mays*.

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

<sup>2</sup> Doutor em Fitotecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br.

## Influência de dias de plantio em solo seco na emergência de plântulas de soja

João Pedro Porto Bemfica<sup>1</sup>

Evandro Binotto Fagan<sup>2</sup>

A cultura da soja [*Glycine max* (L.) Merrill] tem mostrado sua importância econômica tanto no Brasil como no Mundo. Para o êxito dessa atividade e estabelecimento da lavoura, uma boa emergência de plântulas é um dos parâmetros que se busca alcançar, para isso, condições ideais no plantio são indispensáveis. Em contrapartida, pressionado pela janela de plantio cada vez mais curta, o produtor tem recorrido a semear mesmo em condições adversas, como por exemplo, em solo seco, antes do período das chuvas. Portanto, o objetivo desse trabalho é avaliar a influência dos dias de plantio em solo seco na emergência de plântulas de soja. O experimento foi conduzido em casa de vegetação no Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, em Patos de Minas (MG), no período entre setembro a outubro de 2022. Foi semeado sete sementes por vaso, variedade cultivada RK 6719 IPRO, dividido em seis tratamentos com quatro repetições, no delineamento de blocos casualizado, onde o substrato utilizado foi solo seco e peneirado. Os tratamentos consistiram em diferentes dias de plantio no seco até o início da irrigação (simulando a chuva): T<sub>1</sub> – Controle (zero dias de plantio no seco), T<sub>2</sub> – 15 dias, T<sub>3</sub> – 12 dias, T<sub>4</sub> – nove dias, T<sub>5</sub> – seis dias e T<sub>6</sub> – três dias. Através do Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Estresse de Plantas (NUFEP) do UNIPAM, foi analisado a porcentagem de plântulas em emergência, em estádios fenológicos VE (vegetativa emergência) e em VC (vegetativo cotiledonar – primeiras folhas unifoliadas totalmente desenvolvidas) 10 dias após o início da irrigação de todos os tratamentos. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Os resultados analisados mostraram que não houve diferença significativa dos parâmetros em relação aos dias de plantio em solo seco. Uma hipótese para esse resultado pode estar no vigor das sementes utilizadas no experimento, fator esse, responsável por garantir que as mesmas passem por esse período de estresse sem sofrer influência significativa na emergência e desenvolvimento de plântulas, destacando a importância do uso de sementes de alto vigor germinativo. Conclui-se que, nas condições que esse experimento foi conduzido, períodos de até 15 dias de semeadura em solo seco não interfere na emergência e desenvolvimento inicial de plântulas de soja.

**Palavras-chave:** Déficit hídrico. Estresse. Germinação. Vigor.

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

<sup>2</sup> Doutor em Fitotecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br.

## Influência de diferentes fontes de ureia para produção de milho safrinha

Daniel Ferreira Corrêa<sup>1</sup>

Carlos Henrique Eiterer de Souza<sup>2</sup>

A cultura do milho (*Zea mays* L.) apresenta grande importância social e econômica, servindo de matéria-prima para indústrias devido o valor nutricional proteico de seus grãos. O nitrogênio é constituinte de vários compostos nas plantas, destacando principalmente os aminoácidos, os ácidos nucleicos e a clorofila. O presente trabalho teve por objetivo principal avaliar a influência de diferentes fontes de nitrogênio na cultura do milho no período da segunda safra (safrinha). O experimento foi realizado no período da segunda safra de 2022, conduzido na fazenda Juá, localizada no município de Patos de Minas, estado de Minas Gerais. Foi utilizado delineamento em DBC (Delineamento em Blocos Casualizados), sendo realizados seis tratamentos e quatro blocos, totalizando assim, 24 parcelas no experimento. Os tratamentos foram estabelecidos em diferentes fontes de ureia e testemunha, sendo definidos em: Controle (T<sub>1</sub>), Ureia convencional (UC) (T<sub>2</sub>); Ureia com NBPT fabricante 1 (UN1) (T<sub>3</sub>); Ureia com polímero aniônico (UP1) (T<sub>4</sub>); Ureia com NBPT fabricante 2 (UN2) (T<sub>5</sub>), e Ureia com polímero aniônico 2 (UP2) (T<sub>6</sub>). A aplicação foi realizada manualmente na data 01/03/2022, sendo pesada e separada a dose para cada linha de plantio e feita sobre superfície, todos os tratamentos foram balizados em fornecimento de 50 kg ha<sup>-1</sup> de N. Foram avaliados peso total, número de espiga por parcela, N em folha, peso de 1000 grãos, teor de clorofila, altura de espiga e diâmetro de colmo. As fontes mais indicadas para as condições estudadas neste experimento, para melhor eficiência em produtividade foi polímero aniônico fabricante 2 (T<sub>6</sub>), para os demais parâmetros não houve diferença significativa entre os tratamentos.

**Palavras-chave:** Amônia. Colmo. Fotossíntese. Polímero.

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

<sup>2</sup> Doutor em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: carloshenrique@unipam.edu.br.

## Influência de diferentes níveis de sombreamento no desenvolvimento inicial de mudas de café

Thiago Amaral de Barros<sup>1</sup>  
Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

A cafeicultura detém de uma grande representatividade na agricultura nacional, sendo o Brasil o maior produtor e exportador de café no mundo, com uma participação correspondente à 34,64% da produção mundial. Por se tratar de uma cultura perene, a fase de vegetação da lavoura é de extrema importância. Os bons índices vegetativos é base para alcançar altos índices de produtividade, resultando na redução de custos e no aumento de renda para o produtor. Apesar da tradição de formação de mudas com 50% de sombreamento, alguns produtores resolveram formar mudas a pleno sol, visando principalmente a melhorar a adaptação das plantas às condições de campo e economizar na estrutura para o viveiro. Sendo assim o objetivo do presente estudo foi avaliar a influência de diferentes níveis de sombreamento no desenvolvimento inicial de mudas de café guará. O experimento foi conduzido em fazenda, localizada no município de Patos de Minas estado de Minas Gerais. Os tratamentos foram definidos em pleno sol (T1), Sombrite a 50% (T2); Sombrite a 70% (T3), por fim sombrite a 80% (T4). Foram realizadas as avaliações de número de folhas, comprimento de parte aérea, massa fresca e seca de parte aérea e massa fresca e seca de sistema radicular. Para os parâmetros observados foi possível observar apenas diferença para os níveis de sombreamento frente a massa seca de sistema radicular, isso pode se explicar pelo fato que em pleno sol houve uma predisposição ao incremento ou taxas de assimilação líquida de produtos da fotossíntese. Concluiu-se que os diferentes níveis de sombreamento influenciaram significativamente apenas para de massa seca de raiz, evidenciando que em pleno sol apresentaram melhores resultados.

**Palavras-chave:** Sombrite. Pleno sol. Fotossíntese. Perene.

**Agradecimentos:** Professor Dr. Sc. Maurício Antônio de Oliveira Coelho.

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

<sup>2</sup> Doutor em Fitotecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br.

## Influência de doses crescentes de nitrogênio sobre o desenvolvimento do milho (*Zea mays* L.) destinado à silagem

Vagner Pereira Marques<sup>1</sup>

Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

O nitrogênio é um nutriente indispensável na produção do milho silagem e o desempenho produtivo pode ser influenciado pelas doses aplicadas desse elemento. Este estudo teve como objetivo avaliar a influência da adubação nitrogenada, a partir de doses crescentes de nitrogênio, no desenvolvimento do milho destinado à silagem. O ensaio experimental foi realizado na fazenda Sossego, em Carmo do Paranaíba (MG), durante o primeiro semestre de 2022. O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados com cinco tratamentos (doses de nitrogênio em cobertura na forma de ureia: 0; 50; 100; 150 e 200 kg ha<sup>-1</sup>) e cinco repetições. As parcelas foram compostas de seis linhas de cinco metros de comprimento e espaçamento entre linhas de 0,5 metros. Foram descartadas as duas linhas externas e meio metro em cada extremidade para determinação da área útil, perfazendo oito metros quadrados. Os parâmetros avaliados foram o diâmetro de colmo, número de fileiras por espiga, número de grãos por fileira e massa de matéria fresca do milho silagem. Os dados obtidos foram submetidos à análise de regressão onde os critérios para escolha dos modelos foram a significância dos coeficientes de regressão, o coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>) ou o significado biológico do modelo, utilizando o software SISVAR<sup>®</sup>. Verificou-se ajuste ao modelo matemático linear para todas as variáveis-respostas estudadas, sendo que doses crescentes de nitrogênio resultaram em incrementos sobre o diâmetro de colmo, número de fileiras por espiga, número de grãos por fileira e massa de matéria fresca. Portanto, concluiu-se que o uso de doses entre 0 e 200 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio na adubação do milho destinado à silagem contribuiu para incrementar o diâmetro de colmo, número de fileira, número de grãos por fileira e massa de matéria fresca.

**Palavras-chave:** Adubação mineral. Nutrição de plantas. Silagem de milho.

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

<sup>2</sup> Doutor em Fitotecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br.

## Influência de doses e fonte de fertilizantes na produtividade do cafeeiro

João Vitor Fonseca<sup>1</sup>  
Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

Atualmente, fatores como economia de insumos, produtividade e qualidade do café têm tido grande relevância, tendo em vista a obtenção de menores custos de produção e maior valor agregado no produto final. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência de doses e fontes de fertilizantes na produtividade do cafeeiro. O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental Canavial – UNIPAM Campus II. A variedade de café escolhida foi a Catuaí Vermelho, com espaçamento adensado. O delineamento do experimento se fez em blocos casualizados (DBC), sendo um fatorial  $3 \times 4 + 1$ , com 4 blocos. Desse modo, o primeiro fator foi tipo de fertilizantes (fertilizantes organomineral, mineral com polímero e mineral convencional), o segundo foi dosagens diferentes (50, 75, 100, 125%, da dose de N e K recomendada), com acréscimo do controle sem a adição de fertilizantes. A adubação foi feita a partir da análise de solo e posteriormente foram feitas avaliações de produtividade e maturação de grãos. Onde foi coletada as 4 plantas centrais da parcela, em seguida feito a limpeza da amostra retirando folhas, galhos e outras impurezas. Transferido para um recipiente para ser pesado, e posteriormente foi feita a homogeneização e retirada uma sub amostra de 0,3 litros, para ser feita a contagem dos grãos. A partir dos resultados estatísticos, concluiu-se que a aplicação dos fertilizantes proporcionou maior produtividade comparado ao controle. A dose de 125% obteve melhor desempenho para a maioria das fontes usadas, com exceção do tratamento com fertilizante polimerizado que atingiu maior produção com a dose de 100%. Em geral, os fertilizantes organomineral e polimerizado tiveram maiores resultados de produtividade em relação ao fertilizante mineral convencional.

**Palavras-chave:** *Coffea arabica*. Nutrição mineral. Organomineral. Polímero.

---

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br.

## Influência de doses e fontes de nutrientes na fisiologia de plantas de café

Cilas de Souza Silva Junior<sup>1</sup>

Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

No Brasil, a produção de café tem uma enorme importância econômica e social. Apesar disso, são poucas as informações sobre sua distribuição espacial e meio ambiente. O baixo aproveitamento do nitrogênio pode interferir no crescimento e na nutrição do cafeeiro e com isso influenciar a eficiência da adubação nitrogenada, cerca de um quarto do gasto energético dos vegetais está na reação de redução do nitrato a amônio. Objetivou-se analisar as diferentes fontes de adubos nitrogenados e sua relação com a atividade enzimática das plantas. O experimento foi conduzido na Escola Agrotécnica Afonso Queiroz em parceria com o Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, localizada no município de Patos de Minas, MG. Foi utilizado o Delineamento em Blocos Casualizados (DBC) e experimento foi conduzido em esquema 3x4+1, sendo avaliado o efeito de três fertilizantes (mineral convencional, mineral com polímero e organomineral farelado), quatro doses (50%, 75%, 100% e 125%) e um controle, isento da aplicação de fertilizante. Foram adotados cinco blocos e cada parcela correspondeu a 16 plantas. O espaçamento entre linhas foi de 2,7 m e o espaçamento entre plantas de 0,5 m. Portanto, cada parcela apresentou 128 m lineares. Aos 120 dias após a aplicação dos fertilizantes nitrogenados foi realizada a coleta de folhas para amostragem e mensuração da atividade enzimática da catalase (CAT), peroxidase (POD), superóxido dismutase (SOD) e peroxidação lipídica (PL) presente no material amostrado. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), e posteriormente, as médias foram submetidas à análise de comparação pelo teste Tukey e, diferenças em  $p < 0,05$  foram consideradas significativas. As análises dos dados foram realizadas no software estatístico SISVAR®. Para o parâmetro atividade enzimática da POD, o tratamento mineral com polímero na dosagem de 50% apresentou resultado superior aos demais e para atividade enzimática da CAT constatou-se maior atividade no tratamento correspondente a adubação com organomineral farelado na dosagem 125%. Além disso, observou-se que a adubação com fertilizante mineral convencional na dosagem de 125% e o uso de fertilizante mineral na dosagem de 50% contribuíram para maior atividade enzimática da SOD e menor atividade da PL, respectivamente. Concluiu-se que as doses e fontes de adubação influenciaram na atividade enzimática de plantas de café, sendo observado maior e menor atividade enzimática para diferentes doses e fontes.

**Palavras-chave:** Peroxidase. Catalase. Superóxido dismutase. Peroxidação lipídica.

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br.

## Influência de fontes e doses de adubação no desenvolvimento da parte aérea do cafeeiro

Rogério Batista Gonçalves<sup>1</sup>

Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

Um dos maiores desafios da cafeicultura brasileira consiste na adoção de sistemas de produção sustentáveis que minimizem as perdas, principalmente de fertilizantes, dentre as vantagens do uso de fertilizantes organominerais e polimerizados cita-se o equilíbrio das adubações, em decorrência dos mecanismos de disponibilização dos elementos no solo. Com objetivo de analisar a resposta da adubação organomineral e polimerizado na cultura do café em cobertura sobre diferentes doses. O experimento foi conduzido em lavoura comercial localizada no Campus Experimental Canavial (UNIPAM) na cultura do café arábica (*Coffea arabica* cv Catuaí). A lavoura possui população de 7400 plantas ha<sup>-1</sup>, com espaçamento entre linhas de 2,7 m e 0,5 m entre plantas. As parcelas foram compostas por 16 plantas, totalizando 8 metros. O delineamento experimental foi em blocos casualizados (DBC), com esquema fatorial 3 x 4, sendo 3 fontes de fertilizantes e 4 doses, além do tratamento controle, com quatro repetições. As doses utilizadas foram 50, 75, 100, e 125% do recomendado para cultura. Os dados foram analisados no SPEEDStat para verificar normalidade e homogeneidade, bem como fazer a comparação dos tratamentos com a análise de variância e teste de média Tukey à 5% de significância. Não foi observado diferença estatística para nenhuma das avaliações realizadas em função de aplicação de fontes e doses de fertilizantes. Apesar disso pode-se afirmar que o desenvolvimento de parte aérea do cafeeiro não foi afetado pela aplicação de fontes e doses de fertilizante.

**Palavras-chave:** Cobertura. Fertilizante. Organomineral.

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br.

## Influência de fontes e parcelamento de adubação na incidência de pragas e doenças do café *Coffea*

Flávio Henrique Rodrigues<sup>1</sup>  
Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

O café se caracteriza como um dos principais produtos agrícolas brasileiros destinados à exportação, tendo movimentado, segundo relatório emitido pelo Conselho dos Exportadores de Café do Brasil (CECAFÉ). Em razão de sua importância e da alta produção, inúmeras pesquisas vêm sendo realizadas para assegurar que as técnicas de cultivo estão atualizadas e otimizadas, principalmente no que diz respeito à incidência de pragas e doenças (AGUIAR-MENEZES *et al.*, 2007). O experimento foi conduzido na Escola Agrotécnica Afonso Queiroz 18°36'34" S 46°29'16" W em parceria com o Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM, localizada no município de Patos de Minas estado de Minas Gerais. A cultivar estudada no presente estudo é a catuaí, o município tem altitude média de 832 m, e o clima da região classificado segundo Koppen e Geiger como Aw (tropical, estação chuvosa de novembro a abril e nítida estação de seca no inverno, o mês mais frio do ano tem temperatura média superior a 18°C e o índice de pluviosidade anual superior a 750mm, atingindo até 1800mm. O experimento foi conduzido de janeiro a julho de 2022). Sendo assim o objetivo do presente trabalho foi avaliar a resposta dos fertilizantes organominerais na incidência de pragas e doenças em uma lavoura de café, realizando-se adubações periódicas e analisando as características das plantas amostradas.

Entre os critérios avaliados, se destaca a incidência de pragas e doenças na lavoura de café, e as medidas que podem ser tomadas para diminuir os prejuízos decorrentes do ataque das mesmas. Foi possível concluir que os fertilizantes organominerais não podem ser diretamente relacionados à diminuição observada nas incidências das pragas e doenças analisadas, quais sejam: bicho mineiro, broca-do-café e cercosporiose.

Os experimentos foram realizados tendo como base um esquema fatorial 3x3, totalizando nove configurações diferentes para análise:

Fator 1: três tipos de fertilizantes (mineral convencional; mineral com polímero; organomineral farelado). Fator 2: três formas de aplicação (dosagem única; duas aplicações; três aplicações).

Para os fertilizantes organomineral e mineral com polímero, foi utilizada a dosagem de 75% em relação ao fertilizante mineral convencional, seguindo a metodologia proposta por Cavalcante *et al.* (2019); este, por sua vez, teve a dosagem de 100% da dose recomendada para a adubação da área experimental.

As aplicações foram espaçadas de dois meses, no caso da dosagem dupla (tratamentos T2, T5 e T8), e um mês nos tratamentos com dosagem tripla (T3, T6 e T9). O adubo foi previamente pesado e armazenado em sacos plásticos vedados para evitar

<sup>1</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM). E-mail: hflavio29@gmail.com.

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br.

sua volatilização. No dia da aplicação, cada parcela recebeu a sua dose através de aplicação manual sob a saia do cafeeiro, durante o período da manhã.

A correção das deficiências de nutrientes do solo com relação ao boro, magnésio e calcário foi feita por aplicação manual ao redor da saia da planta de café em área total de 130 kg. há<sup>-1</sup> de Magnesita (45% de MgO e 38% de Mg), 40 kg. há<sup>-1</sup> de ulexita e 2.500 kg. há<sup>-1</sup> de calcário dolomítico (PNRT 85%).

Para a análise da incidência do bicho-mineiro, foram contabilizadas as amostras na lavoura, das quais 1.915 apresentaram incidência da praga, perfazendo 51% do total. Nota-se que, de forma geral, quanto maior o número de aplicações da fertilização, menor a incidência da praga na lavoura, tendência esta que se percebe independentemente do tipo de fertilizante utilizado.

Pode-se perceber que a tendência nos tratamentos com fertilizante mineral convencional e com polímero foi de aumentar a incidência da broca-do-café conforme aumentava o número de aplicações da adubação. Além disso, de forma geral, os níveis de incidência nos tratamentos com fertilizante organomineral foram menores dos que os observados nos outros tipos de tratamento, confirmando o postulado por Lopes *et al.* (2012), que conclui que os agro ecossistemas com fertilização organomineral possuem plantas mais resistentes à infestação por *H. hampei*.

Para a análise da incidência da cercosporiose, foram contabilizadas as amostras, das quais 110 apresentaram incidência da praga, perfazendo 2,9% do total. Os níveis de incidência de cercosporiose foram baixos em todos os tipos de tratamento, especialmente nos tratamentos com fertilizante mineral com polímero. Nos tratamentos com fertilizante organomineral, a incidência foi menor do que nos tratamentos com fertilizante mineral convencional. Os resultados contrariam o proposto por Lopes *et al.* (2012), qual seja que o agro ecossistema organomineral teve uma taxa mais alta de incidência de cercosporiose quando comparado ao convencional e ao orgânico.

Foi possível concluir que a utilização do fertilizante organomineral não pode ser diretamente relacionada à diminuição da incidência das pragas e doenças analisadas, apesar das médias gerais dos tratamentos com o fertilizante organomineral serem menores do que a dos demais fertilizantes, percebe-se que as médias obtidas pelos testes de Tukey não são estatisticamente diferentes entre si.

**Palavras-chave:** Café. Fertilizantes organominerais. Pragas e doença.

## Influência de fontes e parcelamentos de adubação na disponibilidade de nutrientes no solo

Antonio Augusto Costa Carneiro<sup>1</sup>  
Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

O teor de nutrientes disponíveis no solo influencia o desenvolvimento do cafeeiro. Além disso, a disponibilidade de nutrientes pode variar em função de fontes de fertilizantes e número de aplicações nas lavouras cafeeiras. O presente estudo teve como objetivo analisar a influência de fontes e parcelamentos da adubação de cobertura na disponibilidade de fósforo, potássio, cálcio e magnésio para o solo. Conduziu-se um experimento na lavoura de café do Centro Universitário de Patos de Minas, localizada no Campus Experimental Canavial, adotando-se o Delineamento de Blocos Casualizados, em esquema fatorial 3x3, sendo três fontes de fertilizante (mineral convencional, mineral com polímero e fertilizante organomineral farelado) e três parcelamentos da adubação (uma única aplicação, duas e três aplicações). Para cada tratamento adotou-se quatro repetições e cada parcela experimental constitui em 16 plantas (8 metros). As avaliações consistiram na determinação da quantidade dos macronutrientes fósforo (P- Meh<sup>-1</sup>), potássio (K<sup>+</sup>), cálcio (Ca<sup>+2</sup>) e magnésio (Mg<sup>+2</sup>) no solo após o término do experimento, sendo realizada uma análise de solo anual, na profundidade de amostragem de 0-20 cm. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e ao teste de Tukey ao nível de 5% de significância no software estatístico SISVAR®. A disponibilidade de P- Meh<sup>-1</sup> não foi afetada pelas fontes de fertilizantes, mas a adubação em uma única aplicação resultou em maior disponibilidade desse nutriente quando a adubação foi realizada com fertilizante mineral com polímero. O fertilizante mineral convencional resultou em maior disponibilidade de K<sup>+</sup>. Os tratamentos não influenciaram a disponibilidade de Ca<sup>+2</sup> e Mg<sup>+2</sup>. Concluiu-se que as fontes de fertilizantes e o parcelamento da adubação na cultura do cafeeiro influenciou o teor de potássio no solo, mas não alterou a disponibilidade de cálcio e magnésio. Além disso, uma única aplicação de fertilizante mineral com polímero contribuiu para maior teor de fósforo no solo.

**Palavras-chave:** *Coffea* spp. Fertilizante revestido com polímero. Macronutrientes. Nutrição vegetal. Organomineral.

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br.

## Influência de micronutrientes e bioestimulantes no tratamento de sementes de soja

Douglas da Costa Pereira<sup>1</sup>  
Rodrigo Oliveira Maranhão<sup>2</sup>  
Henrique Carneiro Santos<sup>3</sup>  
Jorge Laércio Pacau de Almeida<sup>4</sup>  
Luís Henrique Soares<sup>5</sup>

O tratamento de sementes, é a aplicação de processos e substâncias que preservem ou aperfeiçoem o desempenho das sementes, permitindo que as culturas expressem todo seu potencial genético. Com isso o tratamento de sementes com micronutrientes, compostos orgânicos e aminoácidos tornou-se mais presentes nas lavouras. Portanto, o objetivo é avaliar a influência do tratamento de sementes com várias fontes nos parâmetros fenométrico na cultura de soja. O trabalho foi conduzido em casa de vegetação da empresa Essential Crop Solutions, localizada no município de Patos de Minas. O mesmo foi constituído por 5 tratamentos (T1 – Controle; T2 – Co (0,0327 mg/kg) + Mo (0,0798 g/kg) + Ni (0,0327 mg/kg); T3 – Extrato de Alga (1 mL/kg); T4 – Root® (3 mL/kg); T5 – Root® 4 (mL/kg) e 5 repetições, totalizando vinte e cinco unidades experimentais. Foi utilizado vasos de 5 litros, sendo semeado 4 sementes da cultivar NS 7667 IPRO. Foi utilizado areia lavada nos vasos. As avaliações realizadas foram índice de velocidade de emergência (IVE), volume de raiz, comprimento de raiz e massa fresca de raiz. Para IVE, não houve diferença estatística entre os tratamentos, porem numericamente o T1 incrementou 55,9% em relação ao T4. Em volume de raiz, houve diferença significativa entre os tratamentos. O T3 e T5 aumentaram 11,7 e 58,3% em relação ao T1 e T4 respectivamente. Para comprimento de raiz, não houve diferença entre os tratamentos estatisticamente, porem o T4, incrementou 8,0% em comparação ao T1, numericamente. Em massa fresca de raiz, apresentou diferença estatística entre os tratamentos, tendo o T1 com maiores resultados, em relação aos demais, sendo esse aumento de 95,2 e 78,2% quando comparados aos T4 e T5, respectivamente. Estes resultados comprovam que a presença de alguma fonte de estímulo na semente de qualquer cultura é totalmente indispensável. Cada fonte de estímulo tem um papel fundamento no metabolismo das plantas logo a ausência destes acaba acarretando em deficiências na fisiologia e desenvolvimento da cultura. Deste modo, conclui-se que o uso de extratos de alga, tendem a trazer mais estabilidade no desenvolvimento inicial da cultura.

**Palavras-chave:** Nutrientes. Bioestimulantes. Avaliações.

**Agradecimentos:** A empresa Essential Crop Solutions pela disponibilidade do espaço e equipamentos utilizados na condução do trabalho.

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

<sup>2</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Consultor técnico Essential Crop Solutions e Engenheiro Agrônomo (UNIPAM).

<sup>4</sup> Especialista em Fertilidade dos Solos (UNIPAM) e em Administração de Empresas (FGV).

<sup>5</sup> Doutor em Ciências e professor orientador (UNIPAM). E-mail: luishs@unipam.edu.br.

## Influência de potássio no enchimento de grãos de soja relacionados ao vigor de sementes

Flávia Marina Sousa Corrêia<sup>1</sup>  
Lincoln Gustavo Caixeta<sup>2</sup>  
Maria Eduarda Sousa Caixeta<sup>3</sup>  
Nathália Silva Porto<sup>4</sup>  
Evandro Binotto Fagan<sup>5</sup>

A soja tem enorme relevância na produção nacional, representada por sua participação significativa no mercado econômico interno. Para obter elevada produtividade da cultura, fatores como a fertilidade e a nutrição de plantas são de extrema importância, uma vez que a disponibilidade de nutrientes pode influenciar a composição química das sementes e, conseqüentemente, seu metabolismo e vigor. Sendo assim, o potássio (K) ocupa uma importante posição na nutrição mineral da soja, uma vez que é um dos macronutrientes mais absorvidos e exportados pela cultura. No entanto, ainda não são conclusivos os efeitos da adubação potássica na germinação e no vigor de sementes de soja. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a influência de potássio no enchimento de grãos de soja relacionados ao vigor de sementes. O experimento foi conduzido no Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, Patos de Minas, MG em estufa. A espécie utilizada foi *Glycine max* (L.) Merrill. Foi adotado um delineamento experimental em blocos casualizados (DBC) formado por três tratamentos com quatro repetições (16 unidades experimentais). Os tratamentos foram compostos por doses de potássio (K) de 0, 4 e 8 mg.ha<sup>-1</sup>. As sementes tratadas com K foram semeadas em marmiteix de isopor redondas preenchidas com areia. Após 8 dias da emergência das leguminosas, foi feita a coleta de 4 plantas em cada repetição para avaliação de comprimento, massa fresca e volume. Foi analisado também o comprimento de raiz, hipocótilo e epicótilo. Além disso, realizou-se a quantificação do número de raízes laterais. Ocorreu ainda a separação de raiz, caule, folhas e cotilédones para a realização das pesagens, em uma balança digital, bem como a análise do volume de raiz, onde foi utilizada uma proveta de 50 mL. Finalmente, os resultados foram submetidos à análise de regressão. Diante dos dados, pode-se perceber que o tratamento controle apresentou melhor desempenho em relação aos demais. Além disso, a dose de 4 mg.ha<sup>-1</sup> de potássio obteve resultados negativos. Dessa forma, concluiu-se que a utilização de potássio no enchimento de grãos de soja relacionados ao vigor de sementes, não sofreu influência considerável.

**Palavras-chave:** Germinação. Potássio. Sementes. Soja.

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

<sup>2</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>4</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>5</sup> Doutor em Fitotecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br.

## Influência do tratamento de sementes na avaliação do potencial fisiológico e no desenvolvimento inicial da soja (*Glycine max* L.)

Cristiano de Castro Silva<sup>1</sup>

Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

A soja (*Glycine max* L.) é uma das culturas de maior importância econômica mundial, e corresponde cerca de 57% da área brasileira destinada a grãos na safra de verão. O tratamento de sementes de soja é considerado uma estratégia de alto rendimento. Os inoculantes e estimulantes biológicos são compostos de um ou vários componentes, contendo microrganismos, hormônios, enzimas, proteínas, aminoácidos, vitaminas, e outros compostos biologicamente ativos. O estudo teve como objetivo avaliar a influência do tratamento de sementes com um inoculante e um regulador de crescimento no desenvolvimento inicial de plantas de soja. O experimento foi realizado no período de junho a julho de 2022, conduzido na casa de vegetação do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM). No estudo, utilizou-se experimento em DBC (Delineamento em Blocos Casualizados). Foram realizados quatro tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram definidos em controle (T1), *Azospirillum brasilense* (T2), auxina + giberelina + citocinina (T3) e *Azospirillum brasilense* associado a auxina + giberelina + citocinina (T4). Após 30 dias da emergência, foram avaliados os parâmetros como: massa fresca de raiz e parte aérea, massa seca de raiz e parte aérea e comprimento de raiz e parte aérea. No critério de massa fresca de parte aérea e massa seca de parte aérea, verificou-se que o (T4) apontou uma média superior estatisticamente às demais formas de tratamento. No entanto, observou-se que para massa fresca e massa seca de raízes, os tratamentos 2 e 4 apresentaram médias estatisticamente superior às médias de parte aérea e de sistema radicular com aplicação do hormônio vegetal auxina. Por fim, os resultados encontrados frente ao comprimento de parte aérea e de sistema radicular demonstraram maior produção do hormônio vegetal auxina devido à associação de *A. brasilense* e auxina + giberelina + citocinina.

**Palavras-chave:** *Azospirillum brasilense*. Hormônios. Inoculação.

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

<sup>2</sup> Doutor em Fitotecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br.

## Influências de fontes e parcelamentos de fertilizantes na fisiologia do café

Lucas Santos Noivo<sup>1</sup>  
Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

A cafeicultura detém de uma grande representatividade na agricultura nacional, sendo o Brasil o maior produtor e exportador de café no mundo, com uma participação correspondente à 34,64% da produção mundial. Por se tratar de uma cultura perene, a fase de vegetação da lavoura é de extrema importância. Os bons índices vegetativos é base para alcançar altos índices de produtividade, resultando na redução de custos e no aumento de renda para o produtor. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar a influência de diferentes fontes e épocas de aplicação de nutrientes na atividade fisiológica do cafeeiro e seus efeitos na produtividade. O experimento foi conduzido na Fazenda Canavial em parceria com o Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, localizada no município de Patos de Minas estado de Minas Gerais. Foi utilizado experimento em esquema 3x3, em DBC (Delineamento em Blocos Casualizados), sendo feitos nove tratamentos e quatro blocos, totalizando assim, 36 parcelas no experimento, sendo adotado três fontes de fertilizantes (mineral convencional, mineral com polímero e organomineral farelado) e três parcelamentos (uma, duas e três aplicações). Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), e posteriormente as médias dos tratamentos foram submetidas à análise de comparação pelo teste Tukey e, diferenças em  $p < 0,05$  foram consideradas significativas. Para as análises dos dados foi utilizado o software estatístico SISVAR®. Foi possível observar que no presente ensaio, sob as condições estudadas, o tratamento organomineral em 3 épocas de aplicações, apresentou menor atividade enzimática da peroxidase e menor atividade enzimática da catalase. Além disso, o tratamento mineral com polímero, em 3 épocas de aplicações, apresentou menor atividade enzimática da superóxido dismutase e menor peroxidação lipídica. Diante disso concluiu-se que para os diferentes fertilizantes avaliados, o parcelamento em três aplicações apresentou melhores indicadores fisiológicos da planta do cafeeiro, apresentando menores atividades de enzimas de estresse.

**Palavras-chave:** Enzimas. Catalase. Peroxidase. Superóxido dismutase. Peroxidação lipídica.

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br.

## Inibição do crescimento de *Sclerotinia sclerotiorum* por controle químico e biológico *in vitro*

Natália Coelho Oliveira<sup>1</sup>  
Lucas da Silva Mendes<sup>2</sup>

O mofo branco está entre as doenças mais importantes da cultura da soja, podendo reduzir a produtividade de 25 até 70% em casos mais severos. A melhor alternativa de controle para esse fungo é o manejo químico, entretanto, é de suma importância estudar novas alternativas biológicas. Visto isso, objetivou-se com esse trabalho avaliar a inibição do crescimento de *S. sclerotiorum* por controle químico e biológico *in vitro*. O experimento foi conduzido *in vitro* no Laboratório de Microbiologia e Fitopatologia do Centro Universitário de Patos de Minas. Adotou-se o delineamento inteiramente casualizado (DIC), com oito tratamentos e cinco repetições. Foi preparado o meio de cultura Agar Batata Dextrose (BDA), e adicionou os fungicidas químicos ao meio de cultura, e os mesmos foram homogêneos e vertidos em placas de Petri. Após solidificação do meio, um disco de 6mm de diâmetro foi retirado do meio de cultura contendo micélio de *S. sclerotiorum*, e foram colocados nas placas de Petri com fungicidas químicos. Para o *T. harzianum* e o *T. asperellum* foram preparados o meio de cultura BDA e após a solidificação, foi adicionado um disco de 6mm do meio de cultura contendo micélio de cada um dos fungos a uma distância de 1,0 cm da borda da placa de Petri, além disso, foi depositado um disco de 6mm de diâmetro a uma distância de 1,0 cm da borda da placa, contendo o meio de cultura com o micélio de *S. sclerotiorum*, foi feito o mesmo para o *B. subtilis*. As placas foram vedadas e incubadas em (BOD) a 25°C. O crescimento micelial foi avaliado através da medição do crescimento radial, com o auxílio de um paquímetro, medindo em centímetros, aos 24, 48, 72, 96, 120, 144 e 168 horas após a incubação. Em todas as épocas avaliadas, houveram diferenças significativas, pelo teste de Scott-Knott, à 5% de probabilidade de erro. Todos os tratamentos químicos inibiram o desenvolvimento de *S. sclerotiorum in vitro*. O tratamento com *T. harzianum*, diferiu-se do tratamento controle, após às 120 horas. Ao analisar o *T. asperellum*, se observou que a diferença estatística, em comparação ao controle, ocorreu somente às 168 horas após a incubação, mostrando um efeito mais lento deste fungo na inibição da colonização. O tratamento com *B. subtilis*, diferiu-se do tratamento controle, a partir de 72 horas após a incubação. Portanto, pode-se concluir que nas condições do presente estudo, os tratamentos químicos e biológicos inibiram o desenvolvimento da *Sclerotinia sclerotiorum in vitro*.

**Palavras-chave:** *Bacillus subtilis*. Fluazinam. Mofo branco. *Trichoderma asperellum*. Tiofanato-metílico.

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: lucassm@unipam.edu.br.

## Inoculação antecipada e adubação na cultura da soja

Laiane Pereira de Oliveira<sup>1</sup>

Vanessa Júnia Machado<sup>2</sup>

A soja (*Glycine max* L. Merrill) é uma cultura com alta demanda de nitrogênio para seu desenvolvimento fisiológico e produtivo. As principais fontes de nitrogênio disponíveis para a cultura são fornecidas por adubos nitrogenados e por fixação biológica de nitrogênio que pode ocorrer por meio do processo de inoculação. O trabalho objetivou avaliar a eficiência da inoculação antecipada na cultura da soja, observando se há diferença ou não nos efeitos de um inoculante comum frente a um inoculante longa vida. O experimento foi realizado em Patos de Minas, MG, empregando a cultivar NEO 720 I2X, delineamento blocos casualizados, em esquema fatorial 5x4 sendo cinco as épocas de inoculação (60, 45, 30, 15 e 0 dias antes da semeadura - DANS) e quatro os tratamentos (Inoculante Longa Vida A, Inoculante Longa Vida B, Inoculante comum e Nitrato de Amônio), apresentando-se 20 tratamentos no total. Na adubação de semeadura foi aplicado Superfosfato simples (8,3g), e os vasos com tratamento Nitrato de Amônio, receberam semanalmente 0,56g dissolvido em água. Quando as plantas estavam no estágio R2, o experimento foi desmontado. As raízes e nódulos foram separados, contados e colocados em sacos de papel identificados e levados a estufa a 70°C por 72 horas e após foi realizado a pesagem em balança de precisão de 0,0001g. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Avaliando o número de nódulos por planta, verificou-se que o Inoculante Comum se sobre saiu apresentando maior número de nódulos a época de 60 DANS e o tratamento Inoculante Longa Vida B apresentou melhor resultado sendo realizado a inoculação no dia do plantio. Em massa seca de nódulos, avaliou-se que na época de 45 DANS, os tratamentos Inoculante Comum e Inoculante Vida Longa A apresentaram o mesmo resultado, já na época de 0 DANS, o inoculante Longa Vida A se destacou. Para massa seca de raízes, avaliou-se que o tratamento Inoculante Longa Vida A se destacou em 0 DANS, o tratamento com Inoculante Comum apresentou-se mais significativo nas épocas de 60 e 45 DANS, e o tratamento Nitrato de amônio por sua vez, se sobre saiu demonstrando maiores números de massa seca de raízes em todas as épocas. Diante, pode-se concluir que embora os inoculantes longa vida seja uma tecnologia viável, o inoculante comum se destacou a longo prazo em relação as variáveis avaliadas.

**Palavras-chave:** *Glycine max*. Tratamento. Comum. Longa. Vida.

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

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

## Inoculação de microrganismos como promotores de desenvolvimento inicial da cultura do *Zea mays* L.

Wéverton Eduardo Xavier Pereira<sup>1</sup>  
Luis Henrique Soares<sup>2</sup>

O *Zea mays* L. (milho), é um dos cereais mais produzidos, podendo ser utilizado como ingrediente na alimentação animal e humana. No Brasil, a maioria dos fertilizantes químicos utilizados nos cultivos são importados. Uma nova indagação de pesquisa tem surgido como alternativa factível para melhor aproveitamento dos fertilizantes, a utilização de promotores biológicos de desenvolvimento da raiz, que permitem otimizar a eficiência de uso desses insumos através do aumento do sistema radicular. Neste sentido, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito das bactérias promotoras de crescimento sobre o desenvolvimento inicial do milho. O presente estudo foi realizado na casa de vegetação – Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM) – Bloco H e as avaliações laboratoriais no Centro de Pesquisa em Sementes e Plantas Daninhas (CESPD). O experimento foi instalado no mês de maio, por meio de sementes tratadas com microrganismos. O delineamento experimental utilizado foi o delineamento inteiramente casualizado, sendo cinco tratamentos com quatro repetições cada. O Índice de Velocidade de Germinação (IVG), foi realizado em bandejas preenchidos com areia, e o Índice de Velocidade de Emergência (IVE), foi feito em papel germitest. Os tratamentos foram: T1 – *Azospirillum brasilenses*; T2 – *Bacillus subtilis*; T3– *Bacillus metylotrophicus*; T4 – *Bacillus amyloliquefaciens*; T5 – Controle (sem inoculação). Após a realização do teste IVE foi constatado um percentual de 97,3% de emergência na semente do milho. Já no IVG, foi obtido o resultado de 98,1% de germinação do milho. Com a implantação do experimento de promotores biológicos e a realização da inoculação dos microrganismos de cada tratamento, foram realizadas avaliações após a condução, sendo elas, matéria fresca e seca da parte aérea e matéria fresca e seca de raiz. Ambos processos foram pesados separadamente e em seguida tabelados para análise de variância. Portanto, alguns fatores climatológicos ou deficiência de nitrogênio podem ter afetado os dados finais, uma vez que, durante o dia, o clima era muito quente na casa de vegetação e a noite fria. A cultura exige muito nitrogênio (N), porém, não foi realizado nenhuma adubação (N) à planta. Os resultados não apresentaram valores relevantes, não contendo nenhuma diferença do controle (sem tratamento), para os diferentes tipos de inoculação em nenhuma das avaliações de matéria fresca e seca de parte aérea e raiz na cultura do milho.

**Palavras-chave:** Indagação. Promotores biológicos. Raiz.

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciências e professor orientador (UNIPAM). E-mail: luishs@unipam.edu.br.

## Inseticidas no controle da broca do cafeeiro

Francis Barcelos Rodrigues<sup>1</sup>  
Lourenço Antônio Gontijo Melo<sup>2</sup>  
Arthur Caixeta Gomes<sup>3</sup>  
Matheus Moreira Alves<sup>4</sup>  
Lucas da Silva Mendes<sup>5</sup>

A broca-do-café, (*Hypothenemus hampei*) tem grande importância pelos grandes prejuízos econômicos que causa ao reduzir a produtividade das lavouras e afetar a qualidade do café produzido. Com isso, tem se buscado alternativas para seu controle, assim, o objetivo do trabalho foi avaliar inseticidas no controle da broca do cafeeiro. Para isso, este experimento foi conduzido no município de Carmo do Paranaíba – MG, utilizando sete tratamentos, eles sendo, T1 controle; T2 metomil + bifentrina (1,0 L ha<sup>-1</sup>); T3 metomil + bifentrina (1,2 L ha<sup>-1</sup>); T4 metomil + bifentrina (1,5 L ha<sup>-1</sup>); T5 clorpirifós (2,0 L ha<sup>-1</sup>) + clorantraniliprole + abamectina (1,0 L ha<sup>-1</sup>); T6 ciantraniliprole (1,5 L ha<sup>-1</sup>) e T7 acetamiprimido + bifentrina (0,5 Kg ha<sup>-1</sup>), com quatro repetições cada, em delineamento com blocos casualizados, onde em cada parcela, haviam doze plantas. Foram feitas três aplicações e três avaliações, sendo a primeira apenas contando os frutos brocados, já nas outras duas, os frutos foram coletados e abertos, para saber a quantidade de brocas vivas e mortas. Além disso, também foi feita a colheita do experimento e com os dados coletados, o peso de cada tratamento foi transformado em scs/ha. O T5 (clorpirifós 2,0 L ha<sup>-1</sup> + clorantraniliprole + abamectina 1,0 L ha<sup>-1</sup>) apresentou a maior produtividade. Na primeira avaliação o T2 (metomil + bifentrina 1,0 L ha<sup>-1</sup>) e o T5 (clorpirifós 2,0 L ha<sup>-1</sup> + clorantraniliprole + abamectina 1,0 L ha<sup>-1</sup>) se sobressaíram estatisticamente, apresentando o menor percentual de frutos brocados. Na segunda avaliação, o T1 (controle) apresentou mais brocas vivas, além do T2 (Metomil + Bifentrina 1,0 L ha<sup>-1</sup>) e do T5 (clorpirifós 2,0 L ha<sup>-1</sup> + clorantraniliprole + abamectina 1,0 L ha<sup>-1</sup>) apresentarem menos frutos brocados. Na terceira avaliação, o T1 (controle) apresentou mais brocas vivas, o T6 (ciantraniliprole 1,5 L ha<sup>-1</sup>) apresentou a maior mortalidade e o T2 (metomil + bifentrina 1,0 L ha<sup>-1</sup>) e o T5 (Clorpirifós 2,0 L/ha + Clorantraniliprole + Abamectina 1,0 L ha<sup>-1</sup>) apresentaram o menor percentual de frutos brocados. Com os manejos feitos no trabalho, foi concluído que, metomil associado à bifentrina e clorpirifós associado à clorantraniliprole mais abamectina, apresentam eficiência no controle da broca do cafeeiro, além de clorpirifós associado a clorantraniliprole mais abamectina aumentar a produtividade.

**Palavras-chave:** Alternativas. *Hypothenemus hampei*. Pragas. Produtividade. Qualidade.

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

<sup>2</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM). E-mail: lourencogontijo@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM). E-mail: arthurcg@unipam.edu.br.

<sup>4</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM). E-mail: matheusma@unipam.edu.br.

<sup>5</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: lucassm@unipam.edu.br.

## Isolados de fungos entomopatogênicos na mortalidade da broca-do-café em laboratório

Thaigoru Soares de Sousa<sup>1</sup>  
Juliana Silva Ferreira<sup>2</sup>  
Walter Vieira da Cunha<sup>3</sup>

*Hypothenemus hampei* é um inseto pertencente a ordem Coleoptera, sendo considerado atualmente uma das principais pragas da cafeicultura mundial, devido às perdas quantitativas e qualitativas causadas na produção do café Arábica e Conilon. Deste modo, essa praga exige a adoção de táticas de monitoramento e controle eficientes. Entre os métodos de controle da broca-do-café, está o uso de fungos entomopatogênicos. Atualmente o controle biológico dessa praga é realizado em sua maioria por produtos à base de conídios de *Beauveria bassiana* e *Metarhizium anisopliae*. Devido a importância de uso desse método de controle, a prospecção de novos isolados se torna uma etapa importante na fabricação de novos produtos para o controle dessa praga. Sendo assim, o objetivo desse estudo foi avaliar a eficiência de 31 isolados de fungos entomopatogênicos na mortalidade da broca-do-café em laboratório e o seu potencial conidiogênico. O trabalho foi feito em duas etapas, na primeira foi realizada a seleção de isolados mais virulentos ao inseto, conduzido em delineamento inteiramente casualizado com seis repetições e com 15 insetos por parcela. As brocas foram imersas em solução de conídios ajustada a  $10^8$  conídios/mL para cada isolado e o tratamento controle (água estéril). Após o tratamento, os insetos foram dispostos em potinhos de plástico de 30 mL e logo em seguida foram incubados em ambiente climatizado. Após sete dias foi realizada a avaliação de mortalidade e mortalidade confirmada, verificada em câmara úmida. Os isolados que causaram mortalidade acima de 75% foram selecionados para a segunda etapa, de avaliação de conidiogênese, utilizando 4 repetições. Esta etapa, foi realizada transferindo os insetos que apresentavam aspecto de esporulação para tubos contendo solução Tween 0,2% na proporção de 1 inseto/mL. A solução foi agitada e adicionada em câmara de Neubauer para realizar a contagem dos conídios. Dos 31 isolados iniciais, 30 apresentaram mortalidade superior ao tratamento controle e 17 apresentaram mortalidade acima de 75%, se diferenciando estatisticamente dos demais. Na avaliação de conidiogênese, observou-se que quatro isolados de *Beauveria* demonstraram maiores níveis de conídio por inseto, havendo diferença estatística quanto aos demais tratamentos. Os isolados selecionados na primeira etapa demonstram potencial de controle da broca-do-café. Não há relação entre produção de conídios e a virulência dos isolados.

**Palavras-chave:** *Beauveria*. Conidiogênese. Controle biológico. *Metarhizium*.

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia (UFU).

<sup>3</sup> Doutor em Genética e Bioquímica e professor orientador (UNIPAM). E-mail: walter@unipam.edu.br.

**Levantamento preliminar de visitantes florais do maracujá-amarelo  
(*Passiflora edulis*) em lavoura no Alto Paranaíba - MG**

Eduarda Evelin Xavier Nazario<sup>1</sup>  
Rafaela Ribeiro Furtado<sup>2</sup>  
Lorrayne de Barros<sup>3</sup>  
Vinicius de Moraes Machado<sup>4</sup>

A redução na abundância dos polinizadores nos últimos anos devido ações antrópicas dos habitats como por exemplo o uso indiscriminado de pesticidas e fragmentação influenciam em grande relevância, sobretudo a importância ecológica das interações destes animais com as espécies vegetais para estudos de desenvolvimento sustentável, é de suma importância o monitoramento dessas espécies. O presente trabalho tem por objetivo realizar o levantamento preliminar e registro dos visitantes florais do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis*). A polinização no maracujá pode ser feita de forma natural e artificial e influencia desde a qualidade dos frutos e até mesmo no abortamento das flores sendo de extrema importância, atualmente a mão de obra representa 15% do custo para o produtor rural, sendo a polinização natural (feita pelas abelhas de grande porte) uma forma de diminuir o custo e aumentar o lucro. A área foi subdividida em seis pontos aleatórios distantes entre si para a coleta de dados, em cada ponto foram selecionadas três flores em três diferentes alturas e em pré-antese e cada ponto analisado por seis pessoas durante 3 dias nos horários de 12:30 a 17:00. As espécies foram registradas por fotografias, sendo registrados os horários de pico de visitação e também em climas diferentes, sendo o primeiro dia com chuva, o segundo nublado e o terceiro com maior quantidade de luz solar. Ao longo do experimento observou sete indivíduos visitantes. Destes espécimes apenas um era uma abelha de grande porte e que poderia ser espécie polinizadora do maracujá, dias chuvosos e menos ensolarados acabam influenciando na visitação e na quantidade dos polinizadores.

**Palavras-chave:** Polinização. Abelhas. *Passiflora edulis*.

---

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

<sup>2</sup> Bacharel em Ciências Biológicas (UNIPAM).

<sup>3</sup> Especialista em Ecologia Aplicada (ESALQ-USP).

<sup>4</sup> Doutor em Ciências Florestais e professor orientador (UNIPAM). E-mail: [viniciusmm@unipam.edu.br](mailto:viniciusmm@unipam.edu.br).

## Manejo nutricional com fósforo e manganês na mitigação de estresse causado por glifosato

Sângela Lorrany Lima Camargos<sup>1</sup>

Karla Vilaça Martins<sup>2</sup>

Evandro Binotto Fagan<sup>3</sup>

Marina Rodrigues dos Reis<sup>4</sup>

A soja (*Glycine max* L. Merrill) é a oleaginosa mais cultivada no mundo, sendo o Brasil o segundo maior exportador mundial da cultura. Tendo em vista sua importância econômica, tem se intensificado cada vez mais as pesquisas em busca do aumento à resistência de condições adversas, sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo verificar o efeito da aplicação de Mn e P como atenuador do estresse causado pela aplicação de glifosato na cultura de soja. O experimento foi implantado em casa de vegetação do Centro Universitário de Patos de Minas-UNIPAM, no período de janeiro de 2019 a fevereiro de 2020. O mesmo foi constituído por oito tratamentos (T<sub>1</sub>- Controle A, T<sub>2</sub>- Glifosato (controle B), T<sub>3</sub>- Glifosato + P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + Mn 50% 0,5 L há<sup>-1</sup>, T<sub>4</sub>- Glifosato + P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + Mn 100% 1,0 L há<sup>-1</sup> e T<sub>5</sub>- Glifosato + MnSO<sub>4</sub> + NH<sub>4</sub>H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> (MAP) 90 g ha<sup>-1</sup> de Mn; 450 g ha<sup>-1</sup> de MAP, T<sub>6</sub>- Glifosato + P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + Mn + Mo 50% 0,5 L ha<sup>-1</sup>, T<sub>7</sub>- Glifosato + P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + Mn + Mo 100% 1,0 L ha<sup>-1</sup>, T<sub>8</sub>- Glifosato + MnSO<sub>4</sub> + NH<sub>4</sub>H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> (MAP) + Molibdato de sódio 90 g ha<sup>-1</sup> de Mn; 450 g ha<sup>-1</sup> de MAP + 15 g ha<sup>-1</sup> de Mo) e seis repetições, totalizando quarenta e oito unidades experimentais. A cultivar utilizada foi BRAMAX. Após 3, 6 e 9 dias após aplicação dos tratamentos foram feitas as coletas de folhas para a análise enzimáticas e de crescimento. As avaliações realizadas foram proteína solúvel total, superóxido dismutase (SOD), catalase (CAT), peroxidase (POD), peroxidação lipídica (PL), massa de matéria seca de raiz, caule e folhas. A análise de proteína solúvel total apresentou diferença estatística, mas apenas aos nove dias o T<sub>8</sub> se sobressaiu comparado ao controle. Na atividade de SOD o T<sub>3</sub> apresentou maior atividade em relação ao controle. Na atividade de POD aos três dias o T<sub>4</sub> teve maior incremento em relação ao controle, já aos seis dias o T<sub>5</sub> apresentou maiores resultados e aos nove dias o T<sub>3</sub> e T<sub>4</sub> foram os que apresentaram maiores resultados em relação ao controle. Os dados de CAT aos três dias o T<sub>4</sub> T<sub>8</sub> apresentou decréscimo em relação ao controle, aos seis dias o T<sub>8</sub> manteve o decréscimo e aos nove dias todos tratamentos manteve decréscimo, porém, o T<sub>8</sub> foi o mais divergente. No teor de PL aos três dias o T<sub>4</sub>, T<sub>5</sub> e T<sub>6</sub> foi verificado maior teor, aos seis dias o maior teor foi do T<sub>2</sub> e aos nove dias o T<sub>6</sub> apresentou maior teor. A massa seca de raiz houve diferença estatística e o controle foi o que apresentou maior resultado. Já para a massa seca de caule não obteve resultados significativos, mas em geral o T<sub>4</sub> e o T<sub>7</sub> apresentaram predisposição em relação ao uso de glifosato. Para a massa seca de folhas não houve diferenças significativas, porém, o tratamento com maior tendência a aumento foi o T<sub>4</sub>. Concluindo-se assim que o tratamento com maior constância de efeitos foi o T<sub>4</sub>, mostrando a importância para a planta a importância da ativação enzimática.

**Palavras-chave:** Fitointoxicação. Herbicida. Soja.

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

<sup>2</sup> Karla Vilaça Martins: Doutora em Ciências (UNIPAM). E-mail: karlavm@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Doutor em Fitotecnia (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br.

<sup>4</sup> Graduada em Agronomia (UNIPAM). E-mail: marinar@unipam.edu.br.

## Métodos de avaliação da uniformidade de aplicação de água em pivô central

Leandro Campos de Brito<sup>1</sup>

André Santana Andrade<sup>2</sup>

A baixa uniformidade na distribuição de água pode comprometer a produção agrícola em diversas culturas de interesse agrônomo. É de extrema importância garantir sempre uma boa uniformidade de aplicação atentando sempre para uma melhor utilização dos recursos hídricos. Este trabalho foi realizado no município de Rio Paranaíba, Minas Gerais, com intuito de comparar dois métodos de avaliação de uniformidade de aplicação de água em pivô central, através de avaliações de campo também conhecidas como engenharia de Pivô Central e também dos coeficientes de uniformidade Christiansen (CUC), o teste de CUC. Todos os três equipamentos avaliados foram da marca Valley com espaçamento padrão entre os emissores de 2,27m em torres não alternadas, e 4,54m em todos os vãos onde há alternância na saída dos emissores, possuindo variação desse espaçamento apenas no balanço de cada um dos equipamentos, além disso os mesmos possuíam emissores da marca Senninger nomeados de i-Wob Up3, com revestimento de placa preta e defletores de 9 ranhuras. Já com os dados coletados para o teste de engenharia que são: número de bocais, espaçamento entre os emissores comprimento e diâmetro da adutora, desnível do centro do equipamento até a casa de bomba, desnível do centro até o ponto mais alto da área. Posteriormente foram então realizados o teste de CUC nos mesmos equipamentos onde cada volume obtido em cada coletor foi mensurado em mm por uma proveta graduada. A partir da tabulação desses dados e da realização das equações predispostas pelo próprio teste de CUC foram então obtidos os seguintes resultados de uniformidade onde no equipamento da fazenda Boa Sorte de 84,43% no teste de engenharia e 91,5 pelo teste de CUC, na fazenda Ribeiro 95,96% para engenharia e 90,92% para CUC, e por fim na fazenda Guaritas apresentou uma uniformidade de 95,92% para engenharia e 93,83% para CUC. A partir do estudo dos dois casos pode-se concluir que mesmo os testes podendo apresentar variações pequenas oriundas de algumas fontes de erro, os dois testes podem ser utilizados pelo produtor em função da aplicação e objetivo da avaliação de campo.

**Palavras-chave:** Agricultura irrigada. Coeficientes de uniformidade. Engenharia de pivôs. Irrigação. Manejo de irrigação.

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

<sup>2</sup> Mestre em Ciência Animal e Pastagens e professor orientador (UNIPAM). E-mail: andreandrade@unipam.edu.br.

**Microrganismos associados ao fertilizante organomineral  
no controle do *Meloidogyne incognita* em mudas de café**

Lourenço Antônio Melo Gontijo<sup>1\*</sup>  
Francis Barcelos Rodrigues<sup>2</sup>  
Arthur Caixeta Gomes<sup>3</sup>  
Matheus Moreira Alves<sup>4</sup>  
Lucas da Silva Mendes<sup>5</sup>

A utilização de fertilizantes organomineral é uma possibilidade de associar resíduos orgânicos e microrganismos biológicos, que podem ser utilizados pela agricultura orgânica ou convencional, de maneira a atuarem no manejo de nematoides. Assim, o objetivo foi avaliar o uso de fertilizante organomineral associado a microrganismos no controle de nematoides *Meloidogyne incognita* em mudas do café. No experimento utilizou-se a cultivar de café arábica IAC 62. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com seis tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram T1: Controle, inoculado nematoides (sem bactérias), T2: nematoides + (*B. amyloliquefaciens* e *B. subtilis*), T3: nematoides + (*Bacillus subtilis* *B. licheniformes* *B. pumillus*), T4: nematoides + (*B. amyloliquefaciens*) T5 nematoides + (*B. subtilis*) T6 nematoides + (*Lactobacillus Plantarum saccharomyces*). Todos associados ao organomineral 06-30-05 Fort OM, a aferição da temperatura foi realizada todos os dias para analisar a oscilação da mesma dentro da casa de vegetação, onde a extração e a quantificação de ovos das raízes e do solo foram realizadas, segundo a metodologia de Boneti e Ferraz (1981), para posteriormente ser calculado o fator de reprodução (FR). Após a realização da pesquisa a e análise dos dados, foi possível observar que a oscilação da temperatura dentro da casa de vegetação foi favorável para o desenvolvimento dos nematoides como comprova Oliveira (2007); mostrando que a temperatura média de 35,70 °C de máxima e 12,30°C de mínima são condições favoráveis para o desenvolvimento de *M. incognita*. Vrain; Barker (1978) mostrou, em seu experimento, que na temperatura de 8°C os ovos de *M. incognita* não se reproduzem, mas na temperatura de 10°C a espécie já foi capaz de se desenvolver. Esse fato comprova que nesse experimento a temperatura não influenciou no desenvolvimento dos nematoides, pois a temperatura mínima foi de 13,4°C, confirmando que as condições foram ideais para o desenvolvimento dos nematoides. Isso mostra um elevado fator de reprodução em todos os tratamentos, não se diferenciando estatisticamente da testemunha, na qual não foi adicionada nenhuma bactéria. Conclui-se que nenhuma das bactérias realizaram controle biológico, pois não houve diferença estatística, mostrando um elevado fator de reprodução.

**Palavras-chave:** *Bacillus*. Bactérias. Nematoides.

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

<sup>2</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM). E-mail: francisbr@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM). E-mail: arthurcg@unipam.edu.br.

<sup>4</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM). E-mail: matheusma@unipam.edu.br.

<sup>5</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: lucassm@unipam.edu.br.

**Morfologia de plantas de cafeeiro tratadas com fertilizante a base de extrato de algas**

Wildiney Ferreira<sup>1</sup>  
Lucas da Silva Mendes<sup>2</sup>  
Daniela Silva Souza<sup>3</sup>

Dentre as culturas do agronegócio o café tem expressiva implicação no desenvolvimento econômico brasileiro. Por ser uma cultura perene e bienal, sofre influências adversas fazendo-se primordial investir em melhoramentos desde as mudas, para estabelecer uma lavoura longeva e produtiva economicamente. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi analisar os resultados da aplicação de doses crescentes do produto a base de extrato de algas *Ascophyllum nodosum*, no enraizamento e arquitetura de mudas de cafeeiro. O experimento transcorreu na casa de vegetação do Centro Universitário de Patos de Minas/MG, de abril a julho de 2022. Utilizou-se mudas de café arábica, cultivar Catucaí 2SL amarelo, em latossolo vermelho e areia lavada grossa na proporção 2:1. Recorreu-se ao delineamento em blocos ao acaso, com quatro dosagens (tratamentos) mais o controle, com seis repetições cada, do produto supracitado (T<sub>1</sub> 0 mL L<sup>-1</sup>; T<sub>2</sub> 10 mL L<sup>-1</sup>; T<sub>3</sub> 20 mL L<sup>-1</sup>; T<sub>4</sub> 30 mL L<sup>-1</sup>; T<sub>5</sub> 40 mL L<sup>-1</sup>). Aos 30 dias foram avaliados o comprimento da parte aérea, diâmetro do caule, número de folhas e incremento da área foliar, após isso, foi aplicado o produto a base de extrato de alga. Aos 120 dias foi verificado, além do supracitado, também a morfologia do sistema radicular (Parâmetros fisiológicos: comprimento total de raízes por volume de solo, área total de raízes, volume total de raízes por volume de solo e diâmetro médio de raízes. As raízes foram escaneadas e processadas no software Safira e os dados, analisados no software SISVAR por meio da análise de variância, as médias foram comparadas pelo ajuste de modelo de regressão. Em conclusão, observou-se que a dose de 15,7 mL L<sup>-1</sup> do produto comercial a base de extrato de alga *A. nodosum* mostrou-se eficiente no desempenho da parte aérea mudas de cafeeiro. O extrato de alga influencia positivamente na morfologia radicular das mudas até dose de 2% calda (40 mL L<sup>-1</sup>), praticando a eficiência prometida no melhoramento de processos fisiológicos das plantas como um bioestimulante natural.

**Palavras-chave:** *Ascophyllum nodosum*. Café. Mudas. Raiz.

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: lucassm@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Mestra em Produção Vegetal e professora coorientadora (UNIPAM). E-mail: danielass@unipam.edu.br.

**Perdas quantitativas na colheita do sorgo granífero  
em função da velocidade da colhedora**Tiago Francisco Saturnino da Mata<sup>1</sup>  
Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

A colheita é uma das etapas de maior importância na produção de grãos, e as perdas quantitativas são muitas vezes elevadas e dependem de vários fatores, sendo a velocidade da colhedora um dos mais importantes. Objetivou-se avaliar perdas de grãos de sorgo durante a colheita pela colhedora em função da velocidade de trabalho da máquina. O experimento foi conduzido no dia 21 de junho de 2022 na Fazenda Aragão no município de Patos de Minas, MG. A cultivar de sorgo colhido foi o 50A40 da Pioneer Sementes. A colhedora utilizada foi uma John Deere, modelo Hydro 1175. Os tratamentos foram constituídos de quatro velocidades (3, 5, 7 e 9 km h<sup>-1</sup>), com cinco repetições. As parcelas foram constituídas por 2x2 m, área útil de 2,25 m<sup>2</sup>, desprezando 50 cm de cada extremidade. Foi feita a coleta manual de todos os grãos no chão junto a palha em cada parcela e posteriormente feito a pesagem dos mesmos. Os dados obtidos foram tabulados e as médias foram submetidos à análise de regressão 5%, pelo programa SISVAR. As velocidades utilizadas no experimento, ocasionaram diferenças significativas entre as perdas com efeito linear crescente, com maiores perdas na velocidade de 9 km h<sup>-1</sup>, com média de 38,22 kg ha<sup>-1</sup>. A variação de velocidades entre 3, 5 e 7 km h<sup>-1</sup>, da colhedora John Deere, modelo Hydro 1175, apresentam perdas médias de 28,44 kg ha<sup>-1</sup> de grãos de sorgo. As perdas médias de grãos de sorgo, variam de 28,44 kg ha<sup>-1</sup> a 38,22 kg ha<sup>-1</sup> nos tratamentos avaliados.

**Palavras-chave:** *Sorghum bicolor* L. Moench. Prejuízo. Rentabilidade.

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br.

## Plantabilidade de milho em função da velocidade de semeadura e do formato de semente

Rafael Marcos Pereira Sousa<sup>1</sup>  
Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

A má distribuição das sementes no campo pode trazer uma lavoura desuniforme, queda de produtividade e prejuízo ao produtor. O objetivo deste trabalho foi analisar a distribuição de sementes de milho em função da velocidade de plantio e do formato da semente. O experimento foi desenvolvido na fazenda Córrego Rico, município de Patos de Minas, MG, em delineamento em blocos casualizados onde foram utilizados dois híbridos sendo o Pioneer P3858PWU de formato redonda e o Syngenta FERROZ VIP3 de formato e quatro velocidades, a 3,5, 5,5, 6,5 e 7,5 km h<sup>-1</sup>, com cada parcela teve um tamanho de 30 metros de comprimento por três de largura. Para a instalação do experimento utilizou-se o trator Valtra A990R e uma semeadora adubadora Jumil exacta 3070PD a ar de seis linhas de 50 centímetro entre linhas. Foi avaliado a população de plantas e a distribuição de sementes em função de velocidade, onde observou-se que a variação de velocidade de 3,5 km h<sup>-1</sup> teve uma população de planta em torno de 29,25 no formato redondo e 30,13 na chata e para 7,5 km h<sup>-1</sup> teve uma população de 29,00 para sementes redonda e 30,00 para sementes chata, com isto não diminuiu significamente a população de plantas para a distribuição também não houve variação significativa pois com a velocidade de 3,5 km h<sup>-1</sup> a média da distância entre em centímetro foi de 35,78 com semente redonda e 32,98 com semente chata e com a velocidade de 7,5 km h<sup>-1</sup> de 36,18 centímetros para sementes redonda e 34,55 centímetros para semente chata. Onde as variações em função do formato da semente não se apresentaram variação significativa conforme a velocidade de deslocamento da máquina.

**Palavras-chave:** *Zea mays* L. Híbrido. Trator. Plantadeira.

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br.

## Potencial de solubilização de fósforo por micro-organismos

Adriano Augusto de Souza Mendes<sup>1</sup>  
Douglas da Costa Pereira<sup>2</sup>  
Guilherme Augusto Ferreira<sup>3</sup>  
Karla Vilaça Martins<sup>4</sup>

A cultura de milho ocupa destaque no agronegócio brasileiro, com uma produção estimada na safra 2021/2022 de 116 milhões de toneladas. O milho é exigente em fósforo, cuja deficiência limita a produtividade, mas o nutriente na maioria das vezes se encontra em sua forma não lábil. A utilização de micro-organismos com capacidade de solubilizar o fósforo do solo se apresenta como uma alternativa para o manejo da cultura. Assim, o estudo teve como objetivo avaliar o potencial de solubilização de fósforo por micro-organismos. O trabalho foi realizado em casa de vegetação, da empresa Nooa Ciência e Tecnologia Agrícola situada no município de Patos de Minas, MG. O delineamento utilizado foi delineamento de blocos casualizados, com seis tratamentos e sete repetições. A aplicação dos inoculantes foi realizada no sulco de semeadura anteriormente aberto, utilizando-se uma pipeta volumétrica, em seguida, os sulcos foram cobertos com uma camada de aproximadamente 3 centímetros de solo. Avaliou-se a massa de matéria seca de parte aérea e raiz aos 45 dias após a semeadura e teor de fósforo foliar. A temperatura durante o experimento pode ter influenciado no desenvolvimento da cultura, o tempo de exposição da planta aos micro-organismos pode ter sido insuficiente, além disso a interação dos micro-organismos e híbrido utilizado pode ter sido fator limitante, necessitando avaliar tal suposição. Concluiu-se nesta pesquisa, que a utilização de micro-organismos solubilizadores de fósforo não influencia no crescimento inicial de plantas de milho bem como não aumentou teores de fósforo nas folhas.

**Palavras-chave:** *Bacillus megaterium*. Milho. *Pseudomonas fluorescens*.

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

<sup>2</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>4</sup> Doutora em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: karlavm@unipam.edu.br.

## Potencial de solubilização de fósforo por microrganismos na cultura do milho

Pedro Henrique de Deus Branquinho<sup>1</sup>

Karla Vilaça Martins<sup>2</sup>

A demanda atual de alimentos exige maior produtividade por parte dos agricultores, principalmente os produtores de grãos, como soja e milho. Por conta disso, todos os detalhes em relação ao sistema de produção dessas culturas têm recebido muita atenção, com o objetivo de buscar sempre maior produtividade, a fim de atender justamente as altas demandas do mercado mundial de alimentos. Pensando nisso, nas últimas décadas, a utilização de microrganismos para complementar o manejo de fertilizantes na lavoura do milho vem ganhando espaço, pelo fato de que essas bactérias estão associadas a vários aspectos que promovem o desenvolvimento dessa cultura, como a solubilização de fósforo (P) no solo. Esses microrganismos tem a capacidade de aumentar a quantidade de P disponível no solo, sem que haja necessidade de um aumento nas dosagens de fertilizante. Por esse motivo, o desenvolvimento de estudos acerca das interações entre microrganismo e planta e em quais condições de solo o uso desse tipo de bactéria pode promover aumento de desempenho produtivo da cultura do milho se faz interessante, uma vez que se trata de uma alternativa sustentável para aumento de eficiência de insumos, redução de risco de danos ambientais por excesso de uso de fertilizantes e escassez futura desse tipo de recurso. Com isso, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o potencial de microrganismos na solubilização do P em solo com alta fertilidade, visando o desenvolvimento inicial das plântulas do milho. Foram usados diferentes bactérias e diferentes dosagens para composição de cada tratamento, sendo os inoculantes aplicados no sulco da semeadura. Por meio de análise de variância, foi possível afirmar que não houve efeito significativo dos tratamentos sobre os parâmetros massa de matéria seca de raiz (MSR), parte aérea (MSPA), total (MST) e o teor foliar P em plantas, logo, pode-se concluir que, no caso do presente estudo, não houve influência dos microrganismos solubilizadores de P no desenvolvimento inicial das plantas do milho. Acredita-se que isso possa ter acontecido pela avaliação precoce e/ou pela época do ano em que o experimento foi conduzido, onde a cultura enfrentou dias mais frios. Isso mostra que estudos envolvendo essa temática, avaliando outras bactérias, culturas, características de solo e situações de cultivo são necessários para desenvolvimento do real potencial da prática.

**Palavras-chave:** *Bacillus megaterium*. *Pseudomonas fluorescens*.

<sup>1</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM). E-mail: pedrohenriquebranquinho\_cp@outlook.com.

<sup>2</sup> Doutora em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: karlavm@unipam.edu.br.

## Produtividade da cultura do milho em resposta à adubação com fertilizante fosfatado revestido

Gustavo Alves Boaventura<sup>1</sup>

Rafael Alves da Silva<sup>2</sup>

Karla Vilaça Martins<sup>3</sup>

A baixa disponibilidade de fósforo em solos do Cerrado, exige um manejo eficiente da adubação fosfatada. O uso de tecnologias que aumentem a eficiência do fertilizante diante a fatores abióticos junto as culturas é uma alternativa. Este trabalho foi realizado com objetivo de comparar os revestimentos no fosfato monoamônico (MAP) conjunto a polímeros com microrganismos, substâncias húmicas e polímero sintético, em relação ao MAP convencional, nos parâmetros morfológicos e produtivos da cultura do milho. O estudo foi conduzido em campo, no triângulo mineiro, em Latossolo vermelho. O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados, com seis repetições. Com um tratamento MAP convencional, oito tratamentos combinados de MAP revestido com polímeros com substâncias húmicas e microrganismos, um tratamento controle. Para os parâmetros morfológicos foram avaliados o peso de massa de matéria seca parte aérea e raiz no estádio V6 e R5, número de grãos por fileiras e número de fileiras das espigas em R5 e peso de mil sementes após a colheita, esses parâmetros foram submetidos ao teste de Tukey a 5%, e para produtividade utilizou o teste de Fisher a 5%. O fósforo conjunto a substância húmica, e a microrganismos com concentrações duplas apresentaram diferenças no desenvolvimento e produtividade do milho. A utilização de MAP + substância húmica, MAP + microrganismo B 2x C (duas vezes sua concentração), desempenharam incremento de 6,7g planta<sup>-1</sup> e 7,6g planta<sup>-1</sup> de parte aérea, o MAP + microrganismo B 2x C e o MAP + microrganismo C 2x C incrementou 41,7g planta<sup>-1</sup> na produção radicular, 1011 Kg ha<sup>-1</sup> na produtividade, respectivamente. Conclui-se que MAP conjunto a substâncias húmicas e microrganismos promove melhor desempenho do milho.

**Palavras-chave:** MAP. Microrganismos. Polímero. *Zea mays*.

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

<sup>2</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Doutora em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: karlavm@unipam.edu.br.

## Produtividade de cultivares de café no cerrado mineiro nas safras de 2018/2022

Roberta Soares Pereira<sup>1</sup>

Lucas Silva Mendes<sup>2</sup>

Para iniciar um plantio de uma lavoura de café, torna-se imprescindível a escolha da cultivar, para isso deve levar em considerações os aspectos importantes, como: potencial produtivo; condições edafoclimáticas; tolerância/resistência a doenças e pragas; estabilidade de produção; época de maturação e porte das plantas. Diante desses fatos e necessidades, objetivou-se no presente trabalho avaliar a produtividade de cultivares de café no Cerrado Mineiro nas safras de 2018 a 2022. O trabalho foi instalado na Fazenda Cruzeiro, situada em Rio Paranaíba, MG. O café foi plantado em 2014, tendo a primeira produção avaliada em 2018, avaliando depois os anos de 2019, 2020, 2021 e 2022. O experimento foi montado como delineamento em blocos casualizados (DBC), sendo vinte tratamentos das principais cultivares de café atuais no Brasil, com três repetições, em parcelas de 50 plantas, sendo avaliadas somente as 3 plantas centrais. De posse dos dados foi realizado com o auxílio do software SISVAR<sup>®</sup>, a análise de variância e, teste de Scott & Knott, em nível de 5% de probabilidade de erro, para a comparação das médias. As variedades plantadas foram: Catuaí Amarelo 24/137, Catuaí Amarelo 2 SL e Arara, cultivares esses que tem como instituição de origem a fundação Procafé. Da instituição Epamig foram plantadas as variedades Mundo Novo x Híbrido Timor H-484-2-18, Sarchimor UFV 4480, Sacramento-MG1, Araponga MG-1, Pau Brasil MG-1, Paraíso H-419-1, Catiguá MG-1, Catiguá MG-2, Catiguá MG-3, H-419-3-3-7-16-4-1-1, Oeiras, Paraíso H-419-19-6-2-9, Paraíso MG H-419-1. Foram plantadas também as cultivares do IAC Catuaí Vermelho IAC-144, Catuaí Vermelho IAC-144 SFC, Catuaí Vermelho IAC-15 e IAC 125 RN. Concluiu-se então, que entre essas variedades a mais produtiva ao longo dos anos foi a cultivar Arara, seguindo pela cultivar Catuaí Vermelho IAC-144, e a que teve menor média de produtividade foi a cultivar Pau Brasil MG-1.

**Palavras-chave:** Variedades. Cafeeiro. Brasil.

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: lucassm@unipam.edu.br.

## Promotores de crescimento na germinação de sementes de milho

Nathália Silva Porto<sup>1</sup>  
Flávia Marina Sousa Corrêia<sup>2</sup>  
Maria Eduarda Sousa Caixeta<sup>3</sup>  
Samuel Pinheiro Mota<sup>4</sup>  
Evandro Binotto Fagan<sup>5</sup>

O milho (*Zea mays*) é uma das mais importantes culturas do mundo, sendo utilizado tanto para consumo animal, quanto para consumo humano. Nesse sentido, é necessário que seja utilizado sementes de alta qualidade, que possuem potencial para a produção de plantas produtivas e vigorosas, em menor tempo e de maneira uniforme. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência de promotores de crescimento na germinação de sementes de milho. O experimento foi conduzido no Laboratório Núcleo de Pesquisas e Análises de Sementes, do Centro Universitário de Patos de Minas. Foi formado por quatro tratamentos e cinco repetições, sendo cada tratamento composto por 50 sementes para avaliar a porcentagem de germinação e 10 sementes para as demais avaliações. Os tratamentos consistiram em: Controle, Ácido Salicílico (AS) 100 mg, Auxina (AIB) 50 mg e Zinco e Glutamato + Triptofano 16 g + 50 ppm. As dosagens dos produtos foram aplicadas com auxílio de pipeta, em 100 g de sementes. Foram utilizadas duas folhas de papel “Germitest” umedecidos na proporção de 2,5 vezes a massa (g) seca do substrato, em que as sementes de milho foram colocadas. Os rolos de papel foram mantidos em germinadora horizontal à temperatura de 25°C. Os parâmetros avaliados foram: % de sementes germinadas (SG) ao sétimo dia, comprimento parte aérea (CPA), comprimento de raiz (CR), comprimento total (CT), massa seca da parte aérea (MSPA), massa seca radicular (MSR) e números de raízes laterais (NR) no nono dia. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANAVA) e médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade, mostrando que as variáveis SG, NR e MSR não possuíram diferença estatística. Em contrapartida, as variáveis CPA, CR, CT e MSPA apresentaram diferença estatística, sendo que para CT o Ácido Salicílico e Auxina obtiveram diferença em relação aos demais tratamentos. Para CPA, CR e MSPA, a Auxina distinguiu-se dos outros tratamentos, resultado que pode ser explicado pelo efeito da mesma na divisão celular e na maior formação de raízes e parte aérea. Sendo assim, nas condições desse experimento, pode-se concluir que a Auxina e o Ácido Salicílico apresentaram incremento na germinação e no crescimento inicial de plantas de milho em relação aos demais tratamentos.

**Palavras-chave:** Ácido Salicílico. Auxina. *Zea mays*.

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

<sup>2</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>4</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM).

<sup>5</sup> Doutor em Fitotecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br.

## Qualidade fisiológica de híbridos de milho

Ronan Alves Gondim<sup>1</sup>

Karla Vilaça Martins<sup>2</sup>

A qualidade fisiológica das sementes é o somatório dos atributos genéticos, físicos e sanitários, refletindo no resultado da cultura e garantindo uniformidade da população. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade e o potencial fisiológico de diferentes híbridos de milho. O experimento foi conduzido de junho a julho de 2022 no Laboratório de Análise de Sementes do Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM, Patos de Minas - MG. Para determinação da qualidade e do potencial fisiológico das sementes foram realizados o teste de germinação padrão e três testes de vigor, frio, comprimento de plântulas e índice de velocidade de emergência. Os tratamentos utilizados foram divididos a partir dos diferentes híbridos, sendo T1 (ANQA 01), T2 (ANQA 02), T3 (ANQA 03), T4 (ANQA 04) e T5 (ANQA 05), os testes de germinação e vigor foram realizados seguindo a metodologia da RAS. O teste de germinação foi realizado em papel germitest, após colocadas as 50 sementes por repetição, sendo quatro repetições, os rolos de papéis foram acondicionados em germinador com temperatura de 25°C e fotoperíodo de 12 horas. Aos quatro e depois aos sete dias foram observados os resultados. A determinação do índice de velocidade de emergência (teste de vigor) foi conduzida em bandejas de plástico sendo 50 sementes e quatro repetições por tratamento. O teste frio, foi conduzido seguindo a mesma metodologia do teste de germinação, porém, levados a câmara fria a 10°C primeiramente e posteriormente a 25°C, e o comprimento de plântulas foi realizado em papel germitest e após 10 dias foi realizado a mensuração dos dados. Os resultados apontaram que o tratamento 3 (ANQA 03) apresentou diferença estatística em relação a germinação e vigor sendo menos eficiente que os demais. Sendo assim, concluiu-se que as sementes do híbrido de milho ANQA-03 apresentaram menor potencial fisiológico e o híbrido ANQA-04 apresentou o maior potencial fisiológico das sementes em todos os parâmetros analisados.

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

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

<sup>2</sup> Doutora em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: karlavm@unipam.edu.br.

## Qualidade fisiológica de sementes de híbrido de milho

Bruno Henrique Ferreira<sup>1</sup>

Karla Vilaça Martins<sup>2</sup>

A qualidade fisiológica das sementes é o somatório dos atributos genéticos, físicos e sanitários, refletindo no resultado da cultura e garantindo uniformidade da população. Com muita frequência, ultimamente, os testes de vigor e germinação são utilizados pelas empresas produtoras de sementes. Dito isso, o presente estudo teve como objetivo avaliar o potencial fisiológico de sementes de híbridos de milho. O experimento foi conduzido em março de 2022. Os tratamentos foram compostos pelos híbridos, T1 (SHS8010 VIP3), T2 (SHS7940 PRO3), T3 (SHS5570 RR), e T4 (BM270 PRO3). O teste de germinação foi realizado com 50 sementes por repetição, em papel germitest, sendo acondicionados em germinador com temperatura de 25°C e fotoperíodo de 12 horas. Aos quatro e depois aos sete dias foram observados os resultados. A determinação do índice de velocidade de emergência (teste de vigor) foi conduzida em vasos de plástico. O teste de frio, foi conduzido seguindo a mesma metodologia do teste de germinação, porém, levados a câmara fria a 10°C, e o comprimento de plântulas foi realizado em papel germitest e após dez dias foi realizado a mensuração dos resultados. No teste de germinação não houve diferença significativa. Para o teste de frio houve uma superioridade do BM270 PRO3 (T4) quanto aos demais tratamentos. No teste de comprimento de plântulas não houve diferença na parte aérea entre os tratamentos, havendo diferença significativa apenas na parte radicular onde houve maior desempenho no SHS7940 PRO3 (T2) e no BM270 PRO3 (T4). E no teste de índice de velocidade de emergência (IVE) houve melhor resultado no BM270 PRO3 (T4). A partir dos testes conclui-se que as sementes da variedade BM270 PRO3 (T4), apresentou melhores parâmetros de qualidade fisiológica, quando se avaliou germinação em condições adversas (teste de frio) e índice de velocidade de emergência.

**Palavras-chave:** Crescimento. Germinação. Vigor.

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

<sup>2</sup> Doutora em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: karlavm@unipam.edu.br.

## Qualidade fisiológica de sementes de soja com e sem incidência de *Cercospora kikuchii*

Natalia Tolentino de Sousa<sup>1</sup>  
Karla Vilaça Martins<sup>2</sup>

Diversos fatores influenciam a produtividade da cultura da soja, no campo a obtenção de elevados rendimentos se inicia com a escolha da cultivar adaptada e sementes de qualidade, dentre esses fatores, merece destaque a mancha purpura, causado pela *Cercospora kikuchii* que é um fungo encontrado em todas as regiões produtoras de soja no Brasil, atinge todas as partes da planta e em casos mais severos causa redução de mais de 20%, podendo chegar a 30%, no rendimento e produtividade da cultura. Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do tratamento de sementes saudáveis e com mancha púrpura para garantir a qualidade fisiológica da cultura da soja. O experimento foi realizado no laboratório de Análises de Sementes localizado no Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, com quatro tratamentos sendo T1 Sementes saudáveis, T2 Sementes com mancha púrpura, T3 Saudável + TS, T4 Mancha púrpura + TS e cinco repetições. Para o teste de envelhecimento acelerado foi feita a distribuição de 200 sementes sobre tela de alumínio, fixada em caixa Gerbox sendo mantidas a 65°C por 48 horas e depois submetidas ao teste padrão de germinação. Para o teste padrão de germinação as sementes foram sobrepostas em papel *germitest* com cinco repetições de 50 sementes por tratamento. Os rolos foram levados para o germinador sendo feita duas avaliações no quinto e oitavo dia. Já para o comprimento de plântula foram sobrepostas 10 sementes por repetição em papel *germitest* os rolos foram acondicionados para o germinador a 25°C por sete dias, com o auxílio de uma régua foi estimada em cm o comprimento de plântulas. Em relação ao teste padrão de germinação e o teste de envelhecimento acelerado, a semente com mancha purpura e sem tratamento sofreu reduções no seu rendimento e em relação ao comprimento de plântulas a mesma apresentou o menor comprimento. Conclui-se que sementes de soja com incidência de mancha púrpura causada pelo fungo *Cercospora kikuchii* apresentaram um menor potencial fisiológico.

**Palavras-chave:** Germinação. *Glycine max*. Mancha púrpura. Vigor.

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

<sup>2</sup> Doutora em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: karlavm@unipam.edu.br.

## Susceptibilidade dos instares de *Spodoptera frugiperda* ao entomopatógeno *Bacillus thuringiensis*

Luiz Victor Alves Passos<sup>1</sup>

Allan Felipe Marciano<sup>2</sup>

Karla Vilaça Martins<sup>3</sup>

Atualmente uma das principais pragas de diversas culturas como milho, sorgo, trigo e feijão é a *Spodoptera frugiperda* (lagarta-do-cartucho). A sua presença na lavoura pode trazer danos irreversíveis a cultura e conseqüentemente, prejuízos aos produtores. Com isso, o controle biológico vem ganhando cada vez mais espaço na agricultura. Pensando em um método eficaz no controle da lagarta-do-cartucho, o objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito do entomopatógeno *Bacillus thuringiensis* ao longo dos instares da lagarta. O *Bacillus thuringiensis* é atualmente um dos principais aliados do produtor quanto ao controle biológico de insetos. Para desenvolver este trabalho, foram utilizados dois isolados da bactéria *B. thuringiensis*, aplicados a uma dieta artificial a base de feijão como método. Foram 700 lagartas individualizadas, sendo acompanhadas diariamente até chegar na fase desejada para realização do bioensaio. O bioensaio foi realizado, de forma independente no tempo, considerando apenas o período de transformação do inseto. Para cada tratamento utilizou-se 180 lagartas, totalizando 540 insetos para a condução de todo o experimento. A aplicação dos tratamentos aos instares da lagarta, sendo de neonata ao sexto instar, ocorreu sendo adicionado um cubo de dieta com de 1cm<sup>2</sup>, tratado com a calda preparada com solução Tween 0,1% (v/v) mais a bactéria, em copo descartável de 50ml e em seguida inserido uma lagarta por copo. Após sete dias de contato da lagarta com a dieta, foi avaliado a média de mortalidade de cada instar. Em seguida da avaliação, notou-se que o *B. thuringiensis* foi eficaz somente nas fases neonata e primeiro instar. Mas outros estudos, demonstraram a eficiência do *B. thuringiensis* em outros instares, como por exemplo, Polanczyk et al. (2000), onde foi citado em sua pesquisa que cepas de Bt testadas em larvas de *S. frugiperda* de segundo instar foram as mais patogênicas, causando 80,40% e 10 0% de mortalidade, respectivamente. A partir disto, sugere-se que fatores relacionados com o desenvolvimento da lagarta e com o modo de fermentação da bactéria podem influenciar na ação inseticida nos diferentes instares. Considerando a metodologia e os isolados testados concluiu-se que a melhor eficácia dos fermentados analisados é em lagartas neonatas. Sendo assim, se estes forem aplicados no campo, deve ser considerado a utilização para as lagartas recém eclodidas.

**Palavras-chave:** Controle biológico. Lagarta-do-cartucho. Micro-organismo.

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Veterinárias e professor (UNIPAM). E-mail: allanfmarc@gmail.com.

<sup>3</sup> Doutora em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: karlavm@unipam.edu.br.

### Tolerância do milho ao déficit hídrico na germinação com a inoculação de *Bacillus aryabhatai* in vitro

Caio Victor Castelo Branco de Souza Silva<sup>1</sup>  
Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>2</sup>

O tratamento de sementes de milho com microrganismos pode contribuir para maior tolerância ao déficit hídrico. Objetivou-se avaliar a capacidade de *Bacillus aryabhatai* induzir a tolerância ao déficit hídrico na germinação de sementes de milho. A condução experimental ocorreu no Laboratório e Núcleo de Pesquisa e Análise de Sementes do Centro Universitário de Patos de Minas entre os meses de maio a julho de 2022. Realizou-se um ensaio experimental em Delineamento Inteiramente Casualizado para avaliar o efeito de doses de inoculante a base de *B. aryabhatai* (0,0; 2,0; 4,0; 6,0 e 8,0 mL kg<sup>-1</sup>) sob a germinação de sementes de milho híbrido P3707VYH. O estresse foi induzido utilizando polietileno glicol (PEG 6000) com potencial osmótico de -0,60 Mpa e as variáveis-resposta analisadas foram: número de plântulas normais, anormais e mortas, comprimento raiz, massa fresca e seca de parte aérea e raiz. Os dados obtidos foram submetidos a análise de regressão no software SISVAR®. A partir de equações de regressão dos modelos ajustados, verificou-se comportamento quadrático para o número de plântulas normais, anormais e mortas. Doses de 4,647 e 3,269 mL kg<sup>-1</sup> do inoculante representam pontos de máxima para variáveis número de plântulas anormais e mortas. Houve ajuste ao modelo linear para o comprimento de raiz, sendo que o decréscimo estimado foi de 0,2763 cm para cada mL do inoculante a base *B. aryabhatai*. Constatou-se comportamento quadrático para as variáveis massa fresca e massa seca de parte aérea e raiz. Concluiu-se que doses excessivas do produto a base da bactéria *Bacillus aryabhatai* podem comprometer o comprimento de raiz e a massa fresca de parte aérea e raiz enquanto que a aplicação de doses menores pode contribuir para a germinação das sementes, massa seca de parte aérea e raiz em plântulas de milho.

**Palavras-chave:** *Zea mays* L. Déficit hídrico. Dose. Inoculante.

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

<sup>2</sup> Doutor em Fitotecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: mauricioac@unipam.edu.br.

## Tratamentos de sementes de milho com bioestimulantes

Bianca Nogueira<sup>1</sup>  
Karla Vilaça Martins<sup>2</sup>

O milho (*Zea mays* L.) é uma planta da família poaceae, o termo se refere à sua semente, cereal de alta qualidade nutritiva, e ter sementes de qualidade é muito importante, devido aos principais fatores para que se tenha sucesso na lavoura, desde a germinação até sua colheita, os bioestimulantes vegetais são uma ferramenta importante para agricultura sustentável devido à sua capacidade de aumentar a tolerância ao estresse abiótico e biótico, a eficiência no uso de nutrientes, o desempenho das colheitas e a qualidade. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar o tratamento de sementes de milho com bioestimulantes, avaliando germinação, massa seca de parte aérea e radicular. O experimento foi conduzido no Laboratório de Sementes do Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM, em Patos de Minas, Minas Gerais. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, constituído por quatro tratamentos e cinco repetições. O teste de germinação foi conduzido com cinco repetições de 50 sementes por tratamento, em rolos de papel toalha (germitest), umedecidos com quantidade de água equivalente a cerca de três vezes o peso do papel, mantidos em câmara de germinação a 25 °C por sete dias. As avaliações foram realizadas aos quatro e aos sete dias após a instalação do mesmo, as sementes foram tratadas com T1 Cinetina+ Ácido giberélico+ ácido 4 indol 3 ilbutirico com 2mg por kg semente, T2 Extrato de algas com 2 mg por kg semente, T3 Arbolina 0,8 mg por kg semente. A análise estatística dos resultados foi realizada com o auxílio do programa Statistica®. O mesmo foi utilizado para as análises de variância (ANOVA) e para a análise de comparação de médias por meio do teste de Tukey com 5% de probabilidade. Avaliando podemos ter como resultado que a porcentagem de germinação que recebeu 2ml/por kg de semente de Arbolina não teve resultado significativo em relação aos demais tratamentos, enquanto o Extrato de algas foi a 86% a 4 dias de germinação. Não houve diferença entre massa seca e aérea, e para comprimento não apresentou resultado significativo. A conclusão que se teve com o trabalho foi que o tratamento de sementes de milho com extrato de alga contribui com maior porcentagem de germinação de semente de milho e maior crescimento de plântulas.

**Palavras-chave:** Arbolina. Extrato de Algas. *Zea mays* L.

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

<sup>2</sup> Doutora em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: karlavm@unipam.edu.br.

## Umidade do café submetido à secagem em terreiros

Erildo Marques da Rocha<sup>1</sup>

Lucas da Silva Mendes<sup>2</sup>

A qualidade do café é um aspecto importante para a rentabilidade do cafeicultor e a umidade possui forte influência na qualidade e, conseqüentemente, no valor do produto final. Logo após a colheita é necessário que se reduza, o alto teor de umidade dos grãos para aproximadamente 11% b.u., eliminando-se, assim, riscos com respiração, oxidação, fermentação e desenvolvimento de fungos e bactérias. O objetivo do presente estudo foi avaliar a umidade dos grãos de café submetidos à secagem em diferentes estruturas de terreiros. Utilizou-se grãos de café (*Coffea arabica* L.), da variedade Catuaí Vermelho IAC 144, provenientes do município de Rio Paranaíba, MG. A secagem foi realizada em três diferentes estruturas de terreiros, modo suspenso, concreto e lona e apenas concreto. A amostragem foi padronizada em dez litros de grãos de café distribuídos em cada parcela de 1 m<sup>2</sup>, espalhadas em uma camada de 2.0 cm. Os grãos de café foram revolvidos, cinco vezes ao dia, com o auxílio de rodo manual, por um período de 15 dias. O delineamento experimental do estudo se constituiu em oito blocos, contendo três tratamentos. O processo de secagem realizado nos três tipos de terreiros não apresentou diferença significativa pelo teste Tukey ( $p>0,05$ ). A secagem em terreiros economiza energia e apresenta menor custo de implantação se comparado aos secadores mecânicos. Porém, esse tipo de secagem exige extensas áreas e depende de fatores climáticos, que, sendo desfavoráveis, retardam o processo de secagem, favorecendo a ocorrência de fermentações indesejáveis que comprometem a qualidade do produto. O processo de secagem apresenta contribuição expressiva sobre a qualidade final do produto, sendo, portanto, muito importante na escolha correta da infraestrutura para atender à fase final da produtividade de grãos de café. Nas condições em que o experimento foi conduzido conclui-se que os três métodos de terreiros utilizados para a secagem do café, não influenciaram no teor de umidade dos grãos.

**Palavras-chave:** *Coffea arábica*. Espalhadas. Infraestrutura.

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: lucassm@unipam.edu.br.

## Uniformidade longitudinal de sementes de soja em função da velocidade de semeadura

Matheus Nascimento Caixeta<sup>1</sup>  
Carlos Henrique Eiterer de Souza<sup>2</sup>

A semeadura destaca-se entre as principais operações na cultura de soja. Para obter-se máxima eficiência na operação é importante fazer a regulagem correta do equipamento, bem como utilizar velocidades adequadas. Objetivou-se avaliar a influência de diferentes velocidades de semeadura na uniformidade de distribuição longitudinal de sementes de soja. O experimento foi desenvolvido em agosto de 2022, na Fazenda Santa Marta, em Lagoa Grande, MG. Utilizou-se a cultura de soja, cultivar NS7670, em delineamento de blocos casualizados. Cada parcela foi composta por sete linhas espaçadas entre si por 0,5 metros. Avaliou-se quatro velocidades de semeadura (5; 7; 9 e 12 km h<sup>-1</sup>), com cinco repetições. Foi analisado o espaçamento entre sementes, quantificando espaçamentos aceitáveis (3,6 a 10,9 cm), duplos (>10,9 cm) e falhos (<3,6 cm). Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e as médias ajustadas em modelos de regressão. A velocidade de 5 km h<sup>-1</sup> proporcionou maiores índices de espaçamentos aceitáveis (75%) e menores índices de espaçamentos duplos (21%). Já a velocidade de 9 km h<sup>-1</sup> reduziu os espaçamentos aceitáveis em 8,64% e aumentou o índice de espaçamentos duplos em 28,2%. Quanto ao número de falhas, houve aumento linear à medida que se aumentou a velocidade da semeadura. Provavelmente isso ocorreu devido à dificuldade no preenchimento adequado dos dosadores de sementes. Conclui-se que o aumento da velocidade de semeadura influenciou negativamente na uniformidade de distribuição longitudinal de sementes de soja. Entre as velocidades utilizadas, a mais indicada para a operação é 5 km h<sup>-1</sup>, que aumentou a incidência de espaçamentos aceitáveis e reduziu a de espaçamentos duplos e falhos.

**Palavras-chave:** Plantabilidade. Espaçamentos duplos. Espaçamentos aceitáveis. Falha sem semente.

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

<sup>2</sup> Doutor em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: carloshenrique@unipam.edu.br.

**Uso de atenuadores de estresse luminoso e hídrico em plântulas de *Coffea arabica* L.**Lucas Rezende Cavalcante Silva<sup>1</sup>Marina Rodrigues dos Reis<sup>2</sup>Evandro Binotto Fagan<sup>3</sup>

Altas temperaturas e estresse hídrico nas mudas do cafeeiro provocam a redução na atividade fotossintética e aumento na respiração das plantas o que, por sua vez, leva a uma produção excessiva de espécies reativas de oxigênio. Objetivo foi avaliar os efeitos de atenuadores de estresse luminoso e hídrico no desenvolvimento inicial de mudas de café CATUAÍ 144. O experimento foi conduzido de março a maio de 2022 em estufa localizada no Centro Universitário de Patos de Minas e as análises feitas no Laboratório Nufep. Os tratamentos foram distribuídos em delineamento em blocos casualizados constituídos por cinco tratamentos (T1: controle; T2: dose 1 de óxido de cálcio T3: dose 2 de óxido de cálcio; T4: aminoácidos e T5: sulfato de magnésio) com e sem deficiência hídrica com cinco repetições. Foram avaliadas proteína solúvel, superóxido dismutase, peroxidase, catalase, peróxido de hidrogênio, peroxidação lipídica, prolina massa fresca de caule e das folhas. As mudas de cafeeiro sob estresse apresentam maior produção de peróxido de hidrogênio e da prolina. O tratamento com aplicação de aminoácido proporcionar maior atividade da enzima Superóxido dismutase e da prolina. O teor de proteína solúvel foi maior nas folhas das mudas do tratamento controle. O acúmulo de massa fresca das folhas foi nos tratamentos com aplicação de óxidos de cálcio e aminoácidos sem déficit hídrico. A aplicação de protetores a base de aminoácido proporcionar maior proteção contra os estresses biótico/abiótico.

**Palavras-chave:** Acúmulo de massa fresca. Café. Proteção. Estresse.

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

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

<sup>3</sup> Doutora em Agronomia e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: vanessajm@unipam.edu.br.

## Uso de fontes estimuladoras de crescimento vegetativo na cultura da alface

Luis Eduardo Dias Vaz<sup>1</sup>  
Janaine Myrna Rodrigues Reis<sup>2</sup>

Um dos mais relevantes fatores que promovem o desenvolvimento das plantas de alface é a adubação mineral, com ênfase na fertilização nitrogenada. Contudo, devido ao seu elevado custo, diversas estratégias têm sido utilizadas para aumentar a eficiência dessas adubações, utilizando produtos biológicos estimuladores de crescimento vegetativo para potencializar os efeitos dos fertilizantes. Esses inoculantes possuem capacidade de promover o crescimento de plantas através de seus compostos bioativos, promovendo incrementos em qualidade, produtividade e rendimento final da hortaliça, devido ao custo-benefício favorável a utilização dos mesmos. Objetivou-se com o presente trabalho, avaliar os efeitos da aplicação de *Azospirillum brasilense* e extrato de algas da espécie *Ascophyllum nodosum* no crescimento vegetativo na cultura da alface crespa, cultivar Vanda. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso (DBC), com 6 tratamentos (T<sub>1</sub> a T<sub>6</sub>) e 4 repetições, sendo T<sub>1</sub> o Controle, realizando a adubação mineral recomendada para a cultura; T<sub>2</sub>, utilizando o produto composto de *A. brasilense* (Ab-V5) via radicular; T<sub>3</sub>, o extrato de algas da espécie *A. nodosum* aplicado via radicular; T<sub>4</sub>, o extrato de algas da espécie *A. nodosum* aplicado via foliar; T<sub>5</sub>, que consistiu da associação de *A. brasilense* (Ab-V5) + extrato de algas da espécie *A. nodosum*, ambos sendo aplicados via radicular e o T<sub>6</sub>, associando *A. brasilense* (Ab-V5) aplicado via radicular + extrato de algas da espécie *A. nodosum* aplicado via foliar. Após 40 dias foram avaliados: Índice relativo de clorofila (IRC), circunferência de cabeça da alface (CCA), massa seca de parte aérea (MSPA) e massa seca de raiz (MSR). Os dados foram submetidos a análise de variância a 5% de significância pelo teste de Tukey. Realizadas as avaliações, concluiu-se que a utilização de *Azospirillum brasilense*, de forma isolada ou em associação com *Ascophyllum nodosum*, elevou os níveis de circunferência de cabeça da alface (CCA), massa seca de parte aérea (MSPA) e massa seca de raiz (MSR). A aplicação do extrato de algas, de forma isolada, se mostrou eficiente somente para circunferência de cabeça da alface (CCA) e massa seca de parte aérea (MSPA).

**Palavras-chave:** *Lactuca sativa* L. *Azospirillum* spp. *Ascophyllum* spp.

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

<sup>2</sup> Doutora em Fitotecnia e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: janaine@unipam.edu.br.

## Uso de inoculante associado com doses de nitrogênio na cultura da *Lactuca sativa* L.

Américo Santos Araújo<sup>1</sup>

Luís Henrique Soares<sup>2</sup>

A Alface é uma hortaliça folhosa, originária do Mediterrâneo, seu nome é científico *Lactuca sativa* L., pertence à família Asteraceae, sendo a hortaliça mais consumida no Brasil e a 3ª hortaliça mais produzida nacionalmente, onde os maiores produtores são São Paulo, Paraná e Minas Gerais. O nitrogênio é o elemento que mais participa no desenvolvimento das plantas, sendo necessário em grandes quantidades no solo, para evitar deficiência na produção e sanidade dos vegetais. As plantas saudáveis geralmente contêm de 3 a 4% de nitrogênio em seus tecidos. O objetivo deste estudo foi avaliar a resposta do uso de inoculante promotor de crescimento composto por cepas exclusivas de *Bacillus*, associado com doses de Nitrogênio (ureia 45% de N) no desenvolvimento de mudas de alface crespa em Presidente Olegário-MG, utilizou-se o delineamento de blocos casualizados com 4 tratamentos, compreendendo 4 doses de ureia (0, 10, 20 e 30 gramas por m<sup>2</sup>). Cada canteiro teve quatro linhas de alface crespa espaçadas em 0,25 x 0,45 m, sendo 8 plantas para cada tratamento, constituindo 32 plantas por canteiro, totalizando 160 plantas. Foram utilizadas mudas da cultivar crespa e após quinze dias do transplante foi realizada a aplicação de ureia com cada tratamento recebendo suas respectivas dosagens. A colheita foi realizada aos 40 dias após o transplante das mudas, quando as plantas apresentavam um bom desenvolvimento sendo avaliadas as características: número de folhas, diâmetro e peso de massa fresca. Verificou-se que todas as características avaliadas foram influenciadas pela adubação com ureia e as plantas de alface crespa submetidas à dose de 30 gramas por m<sup>2</sup> proporcionou as maiores taxas de desenvolvimento em todas as respostas analisadas.

**Palavras-chave:** Alface. *Bacillus*. Crespa. Ureia.

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciências e professor orientador (UNIPAM). E-mail: luishs@unipam.edu.br.

## Uso de micorrizas no crescimento do tomateiro cereja

Marina Justina da Rosa<sup>1</sup>  
Janaine Myrna Rodrigues Reis<sup>2</sup>

O grupo cereja faz parte dos tomates de mesa, cuja cultura foi introduzida no início da década de 90. Atualmente, está em crescente expansão no mercado, principalmente nos grandes centros urbanos, além de possuir boa adequação aos sistemas orgânicos de produção. Diante disso, é de suma importância pensar em estratégias que visem diminuir os custos, sem implicar em perdas de produção e qualidade. As micorrizas são associações entre determinados fungos com as raízes das plantas. A utilização de micorrizas surge como uma alternativa viável na produção do tomateiro, buscando um menor custo de produção. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficiência do fungo micorrízico *Glomus intraradices* no desenvolvimento da cultura do tomateiro, grupo cereja, cultivar Lili. O experimento foi realizado no período de 20/08/2021 à 29/10/2021, no município de Patos de Minas, MG. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados. Os tratamentos foram compostos por cinco doses do fungo *Glomus intraradices* contendo 2080 propágulos/grama (0, 5, 10, 15, 20 g/vaso) e quatro blocos, totalizando 20 parcelas, compostas por um vaso cada de 10L de substrato. Após 70 dias do transplante das mudas, foram avaliadas: produção por planta (g); altura da parte aérea (cm); comprimento das raízes (cm); massa seca de raiz (g) e parte aérea (g). Para as análises dos dados foi utilizado o software estatístico SISVAR, submetidos à análise de variância a 5% de significância e as médias ajustadas aos modelos de regressão. Para as variáveis, produção por planta e massa seca de parte aérea, verificou-se que não houve diferença significativa entre os tratamentos. Dentre os parâmetros analisados, somente a altura de parte aérea se ajustou ao modelo cúbico. Conclui-se que a utilização de *Glomus intraradices* no tomateiro cereja cv. Lili, incorporado no substrato das mudas, teve ganhos em altura de parte aérea nas condições em que o trabalho foi conduzido.

**Palavras-chave:** Fungo micorrízico. *Glomus intraradices*. Produção. *Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*.

<sup>1</sup> Estudante de Agronomia (UNIPAM). E-mail: marinarosa1@unipam.edu.br.

<sup>2</sup> Doutora em Fitotecnia e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: janaine@unipam.edu.br.

## Uso de microrganismos promotores de crescimento no desenvolvimento inicial da cultura da soja

Almir Fernandes Oliveira<sup>1</sup>  
Janaine Myrna Rodrigues Reis<sup>2</sup>

Os microrganismos promotores de crescimento atuam diretamente promovendo o desenvolvimento das plantas ou agindo indiretamente como agentes de controle biológico de fitopatógenos. Os benefícios decorrentes da utilização destes agentes em estudo, demonstram a grande potencialidade agrônômica e seus efeitos positivos na mudança da fisiologia e morfologia dos vegetais refletindo em aumento na produtividade. Com o intuito de verificar esses potenciais, o presente trabalho buscou avaliar a eficiência dos microrganismos na promoção do crescimento radicular de plântulas de soja da variedade BRASMAX DESAFIO 8473 RSF através da inoculação com microrganismos no tratamento de sementes utilizando *Bacillus subtilis*, *Bacillus metylotrophicus*, *Bacillus amyloliquefaciens*, *Bradyrhizobium japonicum* e o controle. O experimento foi conduzido em casa de vegetação climatizada e adequada para experimentos, em uma empresa de produtos biológicos situada no município de Patos de Minas/MG, nos meses de abril a junho de 2022. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos casualizados (DBC) contendo cinco tratamentos e quatro repetições, totalizando 20 parcelas. No momento da inoculação das sementes, foram utilizadas as dosagens recomendadas pelo fabricante dos produtos. Cada parcela foi composta por um vaso experimental com a capacidade para cinco litros de substrato e duas plântulas de soja. Foram realizadas avaliações de variáveis agrônômicas após os 34 dias de desenvolvimento da cultura, como: índice de velocidade de emergência (IVE), volume de raízes (mL), massa seca de raízes (g), massa seca e fresca de parte aérea (g). Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando o software *Minitab*. Concluiu-se que a inoculação com os microrganismos *Bacillus subtilis*, *Bacillus metylotrophicus*, *Bacillus amyloliquefaciens* e *Bradyrhizobium japonicum* em sementes de soja da variedade BRASMAX DESAFIO 8473 RSF não apresentou ganho significativo de desenvolvimento inicial em relação ao controle.

**Palavras-chave:** Tratamento de sementes. *Glycine max*. Inoculação.

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

<sup>2</sup> Doutora em Fitotecnia e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: janaine@unipam.edu.br.

**Uso de *Trichoderma* sp. e óleos vegetais no controle in vitro de *Sclerotinia sclerotiorum***Gustavo Henrique Landim<sup>1</sup>  
Janaine Myrna Rodrigues Reis<sup>2</sup>

Diversos métodos de controle de doenças de plantas que sejam efetivos e sustentáveis tem sido cada vez mais requeridos. Nesse contexto, destaca-se o uso do controle biológico e alternativo no manejo de doenças de grandes culturas. Esse estudo teve como objetivo avaliar o uso de *Trichoderma* sp. e diferentes óleos vegetais no controle de *Sclerotinia sclerotiorum*. O experimento foi conduzido no laboratório de fitopatologia em março de 2022 no Centro Universitário de Patos de Minas-MG. Adotou-se o delineamento inteiramente casualizado, sendo avaliado o efeito de cinco tratamentos (controle, óleo de alecrim, óleo de eucalipto, óleo de menta e *Trichoderma* sp. Para cada tratamento, adotou-se 13 repetições e cada repetição consistiu em uma placa de Petri, com o meio de cultura BDA. O efeito dos tratamentos sobre o crescimento micelial do patógeno foi avaliado 24, 48 e 72 horas após a implantação do experimento (AIE). Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e ao teste Tukey ao nível de 5% de significância com auxílio do software estatístico SISVAR®. Em avaliação realizada 24 horas (AIE), constatou-se que o pareamento de *S. sclerotiorum* e *Trichoderma* sp. resultou em menores valores de crescimento micelial comparado ao controle. Verificou-se que os óleos de menta e eucalipto proporcionaram um maior crescimento, contribuíram para maior crescimento micelial do patógeno, visto que os valores obtidos foram superiores ao observado no controle. Na última avaliação, realizada 48 horas (AIE), verificou-se que o tratamento *Trichoderma* sp. resultou em menor crescimento micelial comparativamente aos tratamentos controle, óleo de alecrim e óleo de menta. Conclui-se que o fungo *Trichoderma* sp. apresenta potencial no controle *in vitro* de *Sclerotinia sclerotiorum* e os óleos de alecrim, eucalipto e menta não apresentaram supressão a esse fungo 72 horas após a implantação do experimento.

**Palavras-chave:** Controle alternativo. Controle biológico. Mofo branco.

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

<sup>2</sup> Doutora em Fitotecnia e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: janaine@unipam.edu.br.

## Utilização de extrato de alga associado à multinutrientes na redução de estresse hídrico na cultura do algodão

Filipe Augusto Rodrigues Pereira<sup>1</sup>  
Evandro Binotto Fagan<sup>2</sup>

A cultura do algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.) possui grande importância para agricultura de diversos países. O estresse hídrico é capaz de reduzir a produtividade da cultura devido à redução da transpiração e da atividade fotossintética e da produção de espécies reativas de oxigênio pela planta. Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do Fertilizante Foliar A e Fertilizante Foliar B na presença de estresse hídrico na cultura do algodão. Este estudo foi conduzido na estufa e no laboratório do Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Estresse de Plantas (NUFEP) do Centro Universitário de Patos de Minas, Patos de Minas – MG, delineamento experimental em blocos casualizados constituídos por cinco tratamentos: Fertilizante Foliar A e Fertilizante Foliar B antes e depois do estresse hídrico por sete dias a 60% da capacidade de campo, mais um controle com estresse hídrico e sem aplicação com seis repetições em cada. As aplicações foliares foram realizadas no estágio V<sub>5</sub>, com pulverizador costal propelido a CO<sub>2</sub> com pressão de dois bar. Para todas as aplicações foi utilizado volume de calda de 200 L.ha<sup>-1</sup>. 21 dias após a aplicação foram coletadas cinco plantas em cada repetição para as avaliações de fitomassa fresca de raiz, caule, folha, volume radicular e para a determinação do teor de prolina foliar. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade de erro, com auxílio do software SISVAR. Nas análises de fitomassa fresca de raiz e caule não ocorreu diferença entre os tratamentos utilizados, já para fitomassa fresca de folha, o Fertilizante Foliar A após o déficit hídrico se sobressaiu ao Controle. Para volume de raiz os tratamentos Controle e Fertilizante Foliar A após o déficit hídrico foram superiores ao Fertilizante Foliar A antes do déficit hídrico e Fertilizante Foliar B antes do déficit hídrico. Na análise de teor de prolina o tratamento Fertilizante Foliar A antes do déficit hídrico apresentou valores superior aos demais com um incremento de 37,2% em relação ao Controle. O tratamento Fertilizante Foliar A antes do déficit hídrico também se mostrou superior ao Controle, com acréscimo de 14,89%. A aplicação dos Fertilizantes Foliares A e B antes do estresse hídrico reduzem os efeitos deletérios desse sobre a planta.

**Palavras-chave:** *Ascophyllum nodosum*. Prolina. Raiz.

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

<sup>2</sup> Doutor em Fitotecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: evbinotto@unipam.edu.br.

## Velocidade do auto propelido na distribuição de calda sobre *Zea mays* (L.)

Lucas Duarte Sousa França<sup>1</sup>

Lucas da Silva Mendes<sup>2</sup>

A regulagem e calibração dos pulverizadores exerce grande importância no sucesso da prática, sendo a velocidade de pulverização um dos parâmetros de maior peso para a prática, afetando demais parâmetros. Portanto, este trabalho tem como objetivo avaliar a velocidade do pulverizador auto propelido na distribuição de calda na cultura do milho no estágio de pleno florescimento. O trabalho foi conduzido na Fazenda Retiro, Patos de Minas, MG. Os tratamentos consistiram em cinco velocidades de pulverização 5; 10; 15; 20 e 25 km h<sup>-1</sup> com cinco blocos. Os tratamentos foram aplicados com auxílio de pulverizador autopropelido BS3120 Valtra®, adaptado com bico cônico (MGA 025 – Magnojet®) e vazão estimada de 100 L ha<sup>-1</sup>. As avaliações foram realizadas com auxílio do papel hidrossensível instalados no terço médio das plantas, e após aplicação dos tratamentos eles foram analisados usando o software Dropscope®. Os tratamentos foram aplicados no estágio de desenvolvimento de pleno florescimento (R<sub>1</sub>). Foram realizadas avaliações de volume total aplicado, densidade de gotas, diâmetro mediano volumétrico, área coberta, potencial de deriva e diâmetro médio de gota. As médias dos tratamentos foram submetidas ao teste F ( $p < 0,05$ ) e quando significativas foram ajustadas à modelo de regressão cúbico. A partir da derivação das curvas de regressão, foram obtidos os pontos de máxima das equações e determinação da melhor velocidade a ser utilizada. A velocidade de pulverização a 8 km h<sup>-1</sup> proporcionou maior volume aplicado, sendo que a maior densidade de gotas foi obtida pela velocidade de 9,2 km h<sup>-1</sup> e 8,7 km h<sup>-1</sup> para avaliação de área coberta, sendo a faixa de velocidade entre 8 e 9,2 km h<sup>-1</sup> mais indicada para a cultura do milho no estágio R<sub>1</sub>. O aumento da velocidade possivelmente promoveu redução do tamanho das gotas e perda por deriva impedindo que as gotas provenientes das velocidades de 15; 20 e 25 km h<sup>-1</sup> atingisse o dossel, porém, o potencial de deriva no terço superior não foi quantificado neste experimento. A classificação do tamanho de gota foi “média” para as velocidades de 5 e 10 km h<sup>-1</sup> e “fina” para os demais tratamentos – 15; 20 e 25 km h<sup>-1</sup> – corroborando com a hipótese de que houve potencial deriva nestes tratamentos antes das gotas serem quantificadas no papel hidrossensível. Em conclusão, a velocidade de pulverização entre 8 e 9,2 km h<sup>-1</sup> promoveu maior cobertura de pulverização no terço médio das plantas de milho, sendo o mais indicado para esta prática.

**Palavras-chave:** Autopropelido. DropScope. Deriva. Magnojet.

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: lucassm@unipam.edu.br.

## **RESUMOS - MEDICINA VETERINÁRIA**

## Análise e caracterização microbiana palmar e digital dos funcionários de um frigorífico sob inspeção federal

Arthur Silva Fernandes<sup>1</sup>  
Eliane de Sousa Costa<sup>2</sup>

Entre os microrganismos comumente encontrados nas mãos de manipuladores destacam-se Estafilococos coagulase positiva, *Escherichia coli* e mesófilos aeróbios. Sendo assim o trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência asséptica das mãos de funcionários de um frigorífico de suínos sob inspeção federal, com o uso de sabonetes bactericidas contendo triclosan (Sabonete Duo Live®), frente à *Escherichia coli*, estafilococos coagulase positiva e mesófilos aeróbios. Para a pesquisa de Estafilococos coagulase positiva e Aeróbios mesófilos foi transferido 1 ml da diluição de  $10^{-1}$ , para outro tubo contendo 9 ml de solução peptonada, constituindo a diluição de  $10^{-2}$ , e assim retirado mais 1 ml e transferido a placas AC para Aeróbios mesófilos e 1 ml a placa STX para estafilococos coagulase positiva. Em seguida as placas foram levadas a estufa em  $35^{\circ}\text{C}$ , sendo mesófilos por 48h e *E. coli* e estafilococos por 24h. Os resultados do swab de mão dos colaboradores do setor de abate, não inferiram resultados acima do limite estabelecido *E. coli* 100 UFC/mão, estafilococos 100 UFC/mão, mesófilos 4,00 UFC/mão (para mesófilos resultados em  $\log_{10}$ ). Os resultados da contagem de *E. coli* e Estafilococos do setor de desossa do frigorífico apresentaram-se dentro da normalidade sendo abaixo do limite para ambos os microrganismos (100 UFC/ mão). Já os resultados para contagem de mesófilos aeróbios apresentaram normalidades exceto para uma amostra coletada no dia 22 de julho que excedeu o limite de 4,0 UFC/mão. A amostra em questão que excedeu o limite apresentou resultado de 4,31 UFC/mão. Este fato demonstra que mesófilos podem ser diferenciados no nível de contaminação pelo setor do manipulador, indicando maior ou menor nível de contaminação. Os resultados para contagem dos microrganismos no setor da indústria também não excederam o limite, apresentado normalidade. Portanto concluímos que de todas as amostras coletadas apenas uma excedeu os limites aceitáveis de 4,00 UFC/mão para mesófilos (resultados em  $\log_{10}$ ) e se apresentou fora da normalidade. A higienização das mãos dos funcionários com o sabonete bactericida se mostrou eficiente concluindo a importância da mesma conferindo maior seguridade para os alimentos manipulados.

**Palavras-chave:** Análise microbiológica. Higienização. Indústria.

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

<sup>2</sup> Doutora em Ciências Veterinárias e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: elianesousa@unipam.edu.br.

## Análise microbiológica de água de bebedouros de aves silvestres em Centro de Triagem de Animais Silvestres

Laryssa Aparecida Ferreira Silva<sup>1</sup>  
Samantha Menezes Grampes<sup>2</sup>  
Juliana Borges Pereira<sup>3</sup>

A água cobre 71% da superfície terrestre, é considerada um bem natural e essencial para a sobrevivência de todos os seres vivos, águas contaminadas por microrganismos patogênicos podem trazer danos para a saúde de animais e humanos, podendo causar até a morte dos que a ingerem. O objetivo do presente estudo foi avaliar a qualidade microbiológica da água de diferentes bebedouros de aves silvestres, mantidas em cativeiro no Centro de Triagem de animais silvestres – Cetras de Patos de Minas, MG. Foram avaliadas 10 amostras de águas destinadas a dessedentação das aves, estas foram coletadas no período da manhã e colocadas em recipientes estéreis, encaminhadas através de uma caixa térmica até o Laboratório de Microbiologia do Bloco D do UNIPAM onde foram feitas as análises. Uma vez que não existe uma legislação vigente sobre a qualidade da água destinadas a animais, foi utilizado nesse estudo como parâmetro a legislação vigente para humanos, esses parâmetros estão descritos na Portaria nº 888, de 4 de maio de 2021 do Ministério da Saúde. Para a detecção e quantificação de coliformes totais e termotolerantes foi utilizado a técnica de Número mais provável, já para a pesquisa de presença de *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium* sp, foi utilizado meios específicos, com provas bioquímicas, e testes confirmatório, e para fungos foi utilizado a técnica de profundidade e pour plante, e após 7 dias foi verificado o aspecto das colônias, como leveduriformes e filamentosas. Dentre as amostras de água analisadas, apenas o *Clostridium* sp não foi detectado na água dos bebedouros. Os termotolerantes e *Escherichia coli* foram detectados em 90% das amostras analisadas. Os coliformes totais, *Staphylococcus aureus*, fungos filamentosos e leveduriformes foram encontrados em 100% das amostras. Portanto conclui-se que todas as amostras e água de bebedouros destinados a dessedentação das aves, ocorreu a presença de pelo menos um microrganismo, comprovando que os bebedouros de água em estudo estão imprópria para o consumo animal. Dessa forma, torna-se necessário adotar medidas eficazes de saneamento e manejo, visando a melhoria e saúde dos indivíduos que farão o uso desse recurso hídrico.

**Palavras-chave:** Animal. Contaminação. Patógenos. *Staphylococcus aureus*.

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

<sup>2</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>3</sup> Mestre em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: julianabp@unipam.edu.br.

## Análise microbiológica de rações a granel de estabelecimento de Patos de Minas

Anna Caroline Silva Lacerda<sup>1</sup>

Marcelo Bernardi Manzano<sup>2</sup>

A produção de rações para animais domésticos é bastante variada, e o mercado de alimentos se apresenta em constante desenvolvimento, inovação e crescimento, porém sofre com a falta de uma legislação e fiscalização específica que seja capaz de controlar a produção e venda das rações. As rações que são vendidas a granel ficam mais propícias a contaminação microbiana, devido a sua exposição ao ambiente. Objetivou-se neste presente estudo, avaliar a qualidade microbiológica de dez amostras de ração destinada para cães que são comercializadas a granel de apenas um estabelecimento, no município de Patos de Minas-MG. As análises foram executadas no laboratório de Fitopatologia e Microbiologia do Centro Universitário de Patos de Minas-UNIPAM, onde continha todos os equipamentos e utensílios necessários para a realização deste trabalho, dentre eles, estufa bacteriológica, vidrarias em geral, reagentes para a preparação dos meios de cultura, placas de petri, alça calibrada estéreis e a câmara de fluxo, podendo assim ser realizadas as análises de Coliformes Totais, Coliformes Termotolerantes e a presença de *Salmonella spp*. Nas amostras 2, 9 e 10 houve presença de Coliformes Totais, diferente dos Coliformes Termotolerantes que não houve nenhuma amostra positiva. A *Salmonella spp* foi encontrada nas amostras 2, 9 e 10. Portanto isso mostra a falta de boas práticas de higiene, de uma fiscalização e legislação afim de garantir a qualidade deste alimento, além de proporcionar garantia de um bom produto para o consumo dos animais.

**Palavras-chave:** Análise. Coliformes. Microorganismo.

---

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

<sup>2</sup> Especialista em Clínica de Pequenos Animais, Especialista em Anestesiologia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: marcelobm@unipam.edu.br.

**Anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em fêmeas ovinas na região do Alto Paranaíba - Minas Gerais**Ana Carolina Machado de Carvalho<sup>1</sup>Mariana Assunção de Souza<sup>2</sup>Nádia Grandi Bombonato<sup>3</sup>

A toxoplasmose é causada pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, descrito como um importante causador de abortos em ovelhas. Além disso, se trata de uma antropozoonose de caráter mundial, e com isso sendo de grande importância em saúde pública atingindo principalmente pessoas imunocomprometidas e mulheres gestantes através da ingestão de leite não pasteurizado e de carne malpassada. O objetivo da pesquisa foi verificar o perfil de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em fêmeas ovinas em idade reprodutiva (8 meses a 8 anos) por meio de exame sorológico, em propriedades na região do Alto Paranaíba, MG. O estudo foi realizado em duas propriedades criadoras de ovinos para corte em sistema semi-intensivo na região do Alto Paranaíba, MG. Foram coletadas 28 amostras de sangue das fêmeas em idade reprodutiva das duas propriedades, 12 (propriedade A) e 16 (propriedade B), através da venipunctura da jugular, usando tubos tipo Vacutainer® sem anticoagulante, após a coagulação das amostras, os tubos foram centrifugados para a obtenção do soro, no qual foi aliquoteado e armazenado a -20°C até o dia da realização dos testes sorológicos. Os testes foram realizados no laboratório TECSA – Tecnologia em sanidade animal, localizado em Belo Horizonte. O teste utilizado para detecção de anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* foi o de Imunofluorescência Indireta (RIFI), utilizando o ponto de corte o título de 64. Das 28 amostras de sangue coletadas e analisadas das fêmeas em idade reprodutiva das duas propriedades, 17 (60,71%) foram reagentes. Desta forma o acompanhamento constante nas propriedades com histórico de aborto é imprescindível, uma vez que, além do prejuízo econômico, existe o fator zoonótico da doença.

**Palavras-chave:** Aborto. Toxoplasmose. Antropozoonose. Ovelha.

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

<sup>2</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora (UNIPAM).

<sup>3</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: nadia@unipam.edu.br.

## Aspectos epidemiológicos da raiva animal na região do Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro - MG

Stephany Cristina Silva<sup>1</sup>  
Fabiana Maria Andrade Britto<sup>2</sup>  
Guilherme Nascimento Cunha<sup>3</sup>  
Flávio Moreira de Almeida<sup>4</sup>  
Mariana Assunção de Souza<sup>5</sup>

A raiva, uma das mais importantes zoonoses de origem viral que acomete mamíferos, inclusive o homem, afeta diretamente a economia e a produtividade. Sendo um importante problema para a saúde pública e animal uma vez que se trata de uma encefalite de progressão rápida que possui quase 100% de letalidade. Sendo o morcego hematófago *Desmodus rotundus* o principal transmissor do vírus rábico, os morcegos não hematófagos também possuem uma importante participação no ciclo da doença. A utilização do geoprocessamento possibilita a avaliação da distribuição espaço-temporal de doenças como a raiva, melhora o entendimento das inter-relações das variáveis ambientais, permite uma melhor definição de áreas endêmicas e das populações sob diferentes níveis de risco, criando assim, as bases para a elaboração de programas de controle específicos e auxilia a defesa sanitária animal e saúde pública. O presente trabalho teve como objetivo analisar a distribuição espacial dos casos de raiva animal nas regiões do Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro, MG, utilizando tecnologias de geoprocessamento. Foi realizado um estudo descritivo a partir da análise dos casos de raiva disponibilizados pela Superintendência Regional de Saúde (SRS) do município de Patos de Minas, MG, referente ao período de janeiro de 2016 a julho de 2022. Foram estudados 318 casos notificados, sendo 17 positivos, envolvendo as espécies bovina, equina e morcego não hematófago, tendo a espécie bovina maior envolvimento na doença 82,35% (14/17), seguida da espécie equina 11,77% (2/17) e morcego não hematófago 5,88% (1/17). Dentre os municípios analisados, destacou-se a cidade de Patos de Minas, localizada no Alto Paranaíba, tendo 77,04% (245/318) dos casos notificados e 41,18% (7/17) dos casos confirmados. Seguido pelo município de Vazante, localizado no Noroeste Mineiro, que apresentou 17,65% (3/17) dos casos confirmados. O número de positividade demonstra a circulação do vírus rábico no Alto Paranaíba e Noroeste Mineiro. Com este estudo é possível identificar as áreas de maior risco para raiva e realizar o direcionamento das medidas de controle e profilaxia para as regiões de maior incidência.

**Palavras-chave:** Bovino. Geoprocessamento. *Lyssavirus*. Morcego. Saúde animal.

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

<sup>2</sup> Mestre em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador (UFU).

<sup>3</sup> Doutor em Cirurgia Veterinária e professor (UNIPAM).

<sup>4</sup> Graduado em Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>5</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marianaa@unipam.edu.br.

## Avaliação da eficácia do uso do plasma rico em plaquetas na cicatrização de feridas cirúrgicas em cães (*Canis lupus familiaris*)

Carolina Lopes e Mota<sup>1</sup>  
Alex André da Silva<sup>2</sup>  
Mariana Assunção de Souza<sup>3</sup>  
Ana Luísa Soares de Miranda<sup>4</sup>

O processo de cicatrização é uma reação de defesa do organismo, que fora agredido por qualquer agente traumático e que visa manter a sua integridade. O objetivo final desses eventos é a formação de um tecido novo, que apresente semelhança estruturais e funcionais com o tecido original. Ao se conhecer as características do processo de cicatrização cutânea dos cães, a busca por alternativas diferentes para favorecê-la torna-se coerente, como o uso de adjuvantes da cicatrização. Assim, dentre esses produtos, destaca-se o plasma rico em plaquetas, comumente conhecido com PRP, que consiste em uma porção do sangue autólogo ou heterólogo, que contém vários fatores de crescimento, os quais são responsáveis por provocar a proliferação e diferenciação celular. O presente estudo avaliou a eficácia do uso do plasma rico em plaquetas na cicatrização de feridas cirúrgicas em cadelas (*Canis lupus familiaris*). Foram utilizados 10 cães, fêmeas, SRD, hígdas, com peso entre 10 e 24 kg, com idade de até 2 anos e em fase de anestro. Os animais foram submetidos a cirurgia eletiva de ovariohisterectomia e, foram divididos em dois grupos: grupo controle (G1) e grupo teste (G2), onde o plasma rico em plaquetas foi aplicado. O protocolo utilizado para o preparo do PRP foi de dupla centrifugação a baixa rotação por minuto, onde a primeira centrifugação se deu a 1500 rotações por minuto e a segunda a 2000 rotações por minuto, ambas por 10 minutos. Comparou-se a concentração das plaquetas na realização do hemograma pré cirúrgico com a concentração após o preparo do PRP, visando avaliar a sua eficácia terapêutica. Posteriormente, o PRP foi aplicado nos animais do grupo teste antes da realização da sutura de pele, através do ponto de Wolff. As feridas foram avaliadas macroscopicamente no pós-operatório imediato, com 3 e com 7 dias de pós cirúrgico. Foram avaliadas a coloração da ferida, presença ou não de edema, sensibilidade dolorosa, prurido, crostas e a contração da ferida. Observou-se que as feridas testes apresentaram diminuição do edema e do prurido, cicatrização limpa, bordos da ferida mais uniformes e ausência de secreções ou tecido de granulação exagerado, quando comparadas ao grupo controle, o que evidencia a eficácia terapêutica do PRP. Apesar disso, as feridas não apresentaram redução expressiva do tempo de cicatrização durante o período avaliado, o que pode ter sido influenciado pela forma de tratamento das feridas por parte dos tutores.

**Palavras-chave:** Fatores de crescimento. Processo cicatricial. Ovariohisterectomia.

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

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

<sup>3</sup> Graduado em Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>4</sup> Doutora em Ciência Animal e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: analuisasm@unipam.edu.br.

## Avaliação da eficiência da colostragem através da mensuração da proteína sérica em bezerras leiteiras no município de Rio Paranaíba, MG

Domingos Geraldo Nascimento Alves<sup>1</sup>  
Estevão Vieira de Rezende<sup>2</sup>

Parte importante da cadeia de leite é a criação de bezerras leiteiras, pois serão responsáveis pela produção futura e realizar o manejo correto reduz a mortalidade em 70%. Os maiores cuidados que se deve ter nos primeiros dias de vida são: a cura correta do umbigo e o fornecimento adequado de colostro 2 horas após o nascimento, para que aconteça a transferência de imunidade passiva, devido a absorção das imunoglobulinas. A porcentagem de Brix no colostro está correlacionada com o teor de sólidos totais sendo eficaz na avaliação de concentração de imunoglobulina no colostro. Diante disso objetivou-se avaliar a eficiência da colostragem através da mensuração de proteína sérica em bezerras leiteiras no município de Rio Paranaíba – MG. Foi realizada a coleta de dados por meio do software Ideagri® de uma fazenda com sistema do tipo “Compost Barn” com 201 vacas em lactação e com uma média de 100 a 120 bezerras nascidas anualmente. Utilizou-se 60 animais onde 38 deles foram aleitados apenas com colostro fresco de grau Brix 29% na média e 22 animais que receberam colostro enriquecido com colostro em pó que apresentavam média de 22% de Brix. O volume de colostro fornecido foi de 4 litros ou 10 % do P.C. até 2 horas após o nascimento. Após decorridas 24 horas da ingestão do colostro as bezerras foram submetidas a avaliação de proteína sérica pelo refratômetro de Brix e o valor utilizado como referência é de 8%. Após a coleta das informações foi feita a correlação entre os dados através de tabelas utilizando o software Microsoft Office Excel® 2010, para análise estatística foi utilizado o método descritivo comparativo a fim de avaliar a qualidade de absorção do colostro por meio da proteína sérica. Ao serem avaliados os resultados de grau brix da proteína sérica das bezerras após a ingestão de colostro fresco constatou-se que 1 animal (3%) apresentou valores inferiores a 8% e que a maioria, 97% apresentou valores satisfatórios acima de 8%, uma vez que a fazenda utiliza a marca de 8% de Brix como referência. Já Deelen e colaboradores (2014), considera sucesso na transferência de imunidade passiva leituras maiores que 8,4%. Silva (2019) relata que a maioria das bezerras não ingerem o volume necessário de colostro, mas apresentam sucesso na transferência de imunidade estando relacionado a alta qualidade do colostro. Os colostros que não atingiram valor superior a 24% no refratômetro de Brix passaram por enriquecimento com colostro em pó, de acordo com Radostits (2006) os suplementos colostrais trazem menor concentração de IgG não sendo formulados para substituição, mas para reforço do colostro. Ao serem avaliados os 22 animais que foram suplementados com colostro enriquecido, 8 animais (36%) apresentaram valores de até 8% de grau Brix de proteína sérica pós 24 horas. A porcentagem de animais colostrados eficientemente com colostro fresco foi de 97% comparada a porcentagem de 64% de animais eficientemente colostrados com colostro enriquecido, conforme a referência utilizada na fazenda que é de 8% de grau brix de proteína sérica. A quantidade de animais que apresentaram valores com falha na transferência de imunidade passiva chegou a 36%. Segundo Marques (2012) um eficiente programa de manejo colostrado é o primeiro passo na fazenda para a redução de doenças nos bezerros neonatos. Com isso podemos concluir que os animais que receberam colostro fresco obtiveram melhor transferência de imunidade passiva comparados com os que tiveram enriquecimento adicionando-se colostro em pó.

**Palavras-chave:** Brix. Enriquecimento. Refratômetro.

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Veterinárias e professor orientador (UNIPAM). E-mail: [estevaovr@unipam.edu.br](mailto:estevaovr@unipam.edu.br).

## Avaliação da eficiência da pré sincronização através da presença de corpo lúteo antes da primeira IATF pós-parto em vacas holandesas

Luiz Gonzaga da Costa Filho<sup>1</sup>  
Estevão Vieira de Rezende<sup>2</sup>

Visto que os custos de produção estão cada vez mais altos, o produtor de leite deve sempre procurar novas tecnologias a fim de melhorar os ganhos e se manter na atividade de forma produtiva. O desempenho reprodutivo está diretamente ligado à produção leiteira, sendo o principal responsável pela diminuição do intervalo entre partos, aumento da produção média por lactação, diminuição das taxas de descarte involuntário. O uso da inseminação artificial em tempo fixo (IATF), trouxe grandes melhorias nas taxas reprodutivas das fazendas, mas a IATF apresenta uma deficiência onde uma boa parte dos animais podem não responder ao protocolo. Com isso foi criado o protocolo de pré-sincronização que faz com que os animais cheguem a sua primeira IATF pós-parto nos dias ideais do ciclo estral. Objetivou-se, neste estudo avaliar a eficiência do protocolo de pré-sincronização em fornecer um corpo lúteo antes da primeira IATF pós-parto em vacas holandesas. Foram coletados dados de 134 animais que foram submetidos ao protocolo de pré-sincronização durante o ano de 2021 em fazenda comercial leiteira. Os animais para serem submetidos ao protocolo deviam estar entre 28 a 35 dias pós-parto, apresentar boa saúde, bom escore de condição corporal, sem problemas graves de locomoção, útero completamente involuído e muco vaginal limpo. O protocolo utilizado é conhecido como Pressinc P4/E2, em que se usa dispositivo intravaginal de progesterona (P4) de terceiro ou quarto uso, e também a administração de estradiol (E2) sintético. Dos 134 animais submetidos ao protocolo, 129 (96,3%) responderam positivamente, apresentando corpo lúteo no início da IATF, e apenas cinco animais (3,7%) não apresentaram resposta satisfatória. Pelos resultados obtidos, foi possível concluir que os animais apresentaram boa resposta ao protocolo de pré-sincronização, fornecendo um corpo lúteo antes da primeira IATF pós-parto.

**Palavras-chave:** Protocolo. Produção. Reprodução.

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Veterinárias e professor orientador (UNIPAM). E-mail: estevaovr@unipam.edu.br.

## Avaliação da eficiência de cicatrização no processo de amochamento com ferro quente e mochador elétrico em bezerras holandesas

Adriano da Silva Magalhães<sup>1</sup>  
Alice Pratas Glycerio de Freitas<sup>2</sup>

Mesmo sabendo que certos procedimentos são dolorosos, o amochamento ainda é necessário e aceitável a sua realização pois visa uma melhor socialização entre animais e entre animal e manejador. O objetivo deste projeto, foi avaliar a cicatrização e a eficiência do amochamento, em duas técnicas diferentes, sendo elas o amochamento com ferro quente (AFQ) e o amochamento com mochador elétrico (AME). Em queimaduras causadas por ferro quente ou mochador elétrico, ocorre uma perda de integridade do tecido devido a abertura da lesão e a cicatrização ocorre em três estágios. Foram utilizados vinte animais (bezerras holandesas com idade entre 30 e 60 dias de vida), divididas igualmente nos dois tratamentos, sendo dez repetições para cada tratamento. Para realizar o procedimento, todos os animais foram contidos com cordas e fez-se o uso de anestesia local com o bloqueio de cada ramo cornual do nervo zigomático temporal com agulha hipodérmica 40x12 mm, voltada para a base do processo cornual. A dose de anestésico utilizada foi 3 mg/kg de lidocaína 2% em cada lado. Após anestesiadas, fez-se uma pressão com o ferro quente ou mochador elétrico sobre a região dos cornos até a total destruição das células queratogénicas, onde foi deixada uma lesão. No pós procedimento foi utilizado pomada cicatrizante e repelente, anti-inflamatório e analgésico. Os animais foram monitorados durante quarenta e cinco dias, observando fenômenos das três fases da cicatrização, tais como o edema que apresentou uma média de 2,9 dias em ambos os tratamentos; o rubor com 3,3 dias no AFQ e 3,7 no AME; o tumor obteve a média de 2,5 dias no AFQ e 2,7 no AME; já o calor, dor e exsudatos foram ausentes; resultados estes da fase 1. Na fase 2 houve a presença de crosta com 2,5 dias no AFQ e 1,8 dias no AME. Por final a fase 3 apresentou superfície lisa de 14 dias no AFQ e 13,2 no AME; já no quesito redução da cicatriz no AFQ foi de 11,4 dias e no AME de 11,8. Todas as fases de cicatrização acontecem espontaneamente quando em ótimas condições do animal, ou seja, livre de afecções, bem nutrido e bem hidratado. Conclui-se que não houve diferença na avaliação da cicatrização do amochamento com ferro quente e mochador elétrico dos vinte animais.

**Palavras-chave:** Bovinos. Chifres. Técnicas de amochamento.

<sup>1</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: [adrianomagalhaes@unipam.edu.br](mailto:adrianomagalhaes@unipam.edu.br).

<sup>2</sup> Mestre em Administração e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: [alicepratas@unipam.edu.br](mailto:alicepratas@unipam.edu.br).

## Avaliação da eficiência de soluções antissépticas utilizadas para a imersão de dispositivos intravaginais de progesterona

Luís Henrique de Deus Castro<sup>1</sup>  
Estevão Vieira de Rezende<sup>2</sup>

O objetivo desse trabalho é testar a eficiência do procedimento de imersão dos dispositivos intravaginais de progesterona em antissépticos para torná-los livres de contaminação microbiológica. As biotecnologias do melhoramento genético fossem cada vez mais vistas a campo e difundidas comercialmente. Dentre essas biotecnologias os protocolos de sincronização são muito populares. Nesses protocolos os dispositivos / implantes intravaginais são os mais populares para a veiculação de progesterona, e correspondem ao material de maior custo do mesmo, por isso foram desenvolvidos dispositivos intravaginais que podem ser reutilizados, o que pode aumentar o gasto com higienização e o risco de infecção pelo reuso do mesmo. Para realização do experimento foram utilizados 40 implantes de progesterona reutilizados, divididos em 4 tratamentos, cada um com uma determinada solução para imersão, nas diluições de bula para desinfecção de objetos. No tratamento 1 sendo ele o grupo controle foi utilizada água destilada para imersão. No tratamento 2 foi utilizado um composto de Cloreto de alquil dimetil benzil amônio, na diluição de (1:2000). No tratamento 3 foi utilizado hipoclorito de sódio na diluição de (1:200). No tratamento 4 foi utilizado iodo 2,25%, na diluição de (1:100). Os dispositivos passaram pelos períodos de 5 e 15 minutos de imersão em suas determinadas soluções de seus determinados tratamentos. A coleta das amostras foi realizada com o auxílio de um swab estéril de haste flexível passando o mesmo sobre a superfície de todos os dispositivos, após os dois respectivos períodos de imersão testados. Após a coleta foram utilizadas 80 placas de petri contendo o meio de cultura Agar para contagem em placa (PCA) para a cultura das amostras coletadas por swab, a cultura foi realizada utilizando a técnica de dispersão em meio sólido, utilizando a técnica de estriagem. Após a cultura as placas foram identificadas e levadas a estufa na temperatura de 37°C durante 48 horas, passado esse período elas foram retiradas para conferir a presença ou não de microrganismos. Nos resultados 100% das placas obtiveram crescimento microbiológico, que pode ser explicado pela grande contaminação presente no trato vaginal dos bovinos, e também no ambiente de uso do equipamento testado. Com esses resultados conclui que as soluções utilizadas em suas respectivas diluições e respectivos períodos de imersão não foram suficientes para livrar os dispositivos de contaminação.

**Palavras-chave:** Biotecnologias. Contaminação. Cultura. Sincronização.

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Veterinárias e professor orientador (UNIPAM). E-mail: estevaovr@unipam.edu.br.

## Avaliação de rações comerciais de gatos domésticos e sua relação com a urolitíase

Isabella Silva Borges<sup>1</sup>

Anna Carolina de Castro Barbosa<sup>2</sup>

Taylan Andrade Silva<sup>3</sup>

Lays de Oliveira Silva<sup>4</sup>

Luiz Fernando Rocha Botelho<sup>5</sup>

A urolitíase é causada pela presença de cálculos urinários, também conhecidos como urólitos e é considerado um problema comum em clínicas de pequenos animais, sendo vista como a segunda afecção mais comum do trato urinário em gatos, podendo ser causada por diversos motivos, sendo as rações comerciais um dos principais adjuvantes na formação e desenvolvimento desses cálculos urinários. Objetivou-se avaliar a composição bromatológica e macromineral em rações de gatos domésticos, comercializadas no município de Patos de Minas – MG, sendo utilizadas rações de diferentes níveis de qualidade e valores de mercado, realizando comparações com os rótulos e com o Manual Pet Food Brasil da ABINPET, relacionando os resultados com fatores dietéticos que levam a urolitíase. Este estudo foi realizado no LANAB, e no CEFERT, situados no Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, localizado em Patos de Minas – MG. Foram adquiridas, em comércio local, 6 amostras de rações comerciais para gatos adultos de marcas distintas, sendo: três marcas de ração econômica e três marcas de ração *premium*. No LANAB foi analisado, teor de umidade (%), teor de matéria mineral – cinzas (%), teor de proteína bruta (%) e pH, no CEFERT foi analisado a quantidade de macrominerais potássio (K) e fósforo (P) presente nas rações. É possível observar neste estudo que, de todos os elementos pesquisados, apenas proteína bruta e potássio tiveram seus níveis abaixo do mínimo descrito nos rótulos das rações *premium* e econômicas, e a matéria mineral acima da recomendação dos fabricantes. Os resultados do restante das análises se encontram dentro dos níveis sugeridos pela ABINPET e pelos fabricantes das rações pesquisadas.

**Palavras-chave:** ABINPET. Ração seca. Urolitíase felina.

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

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

<sup>3</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>4</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>5</sup> Mestre em Zootecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: luizfrb@unipam.edu.br.

**Avaliação do colostro suíno em diferentes períodos de congelamento**

Gabrielle Alves Santos<sup>1</sup>  
Natália Souza Oliveira<sup>2</sup>  
Mariana Assunção de Souza<sup>3</sup>  
Ygor Henrique de Paula<sup>4</sup>  
Luiz Fernando Rocha Botelho<sup>5</sup>

O avanço do melhoramento genético resultou em matrizes suínas hiperprolíficas. Contudo, a capacidade de produção de colostro e leite manteve-se igual, surgindo a necessidade da formação de banco de colostro. Portanto, objetivou-se avaliar o colostro suíno em diferentes períodos de armazenamento sob congelamento. Foi coletado, manualmente no máximo uma hora após o início do parto, o colostro de 16 matrizes com boas condições sanitárias e ordem de parto entre 2 e 7. Obteve-se um volume de 90 ml de colostro por matriz retirado em todos os tetos, sem a utilização de ocitocina. O volume foi armazenado em frascos de vidro estéreis refrigerados em caixas isotérmicas e direcionados para as análises de proteína bruta e grau Brix. A formação das unidades experimentais respeitou o delineamento inteiramente casualizado constituído de quatro tratamentos (0, 7, 14 e 21 dias de armazenamento) e quatro repetições (amostra de 50 ml). As amostras foram armazenadas em freezer a -20°C e a cada período de análise, foram descongeladas a 38°C por 25 minutos em banho-maria. Não foi observado diferença entre o período de armazenamento para a proteína bruta ( $P=0,75$ ). Já para o grau Brix observou-se um comportamento linear decrescente significativo ( $P<0,01$ ), com uma redução de 0,17 grau Brix a cada semana de armazenamento sob congelamento, porém, mantendo-se acima do nível mínimo preconizado (21 graus Brix). Portanto, nas condições experimentais é possível a formação de um banco de colostro até 21 dias sem perdas dos parâmetros estudados.

**Palavras-chave:** Banco de colostro. Proteína bruta. Grau Brix.

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

<sup>2</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: nataliaso@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora (UNIPAM). E-mail: marianaa@unipam.edu.br.

<sup>4</sup> Mestre em Zootecnia (UFLA). E-mail: ygor.henrique97@gmail.com.

<sup>5</sup> Mestre em Zootecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: luizfrb@unipam.edu.br.

## Avaliação do comportamento de cães domiciliados de Patos de Minas-MG utilizando o questionário C-Barq adaptado para o Brasil

Káren Gianinne Souza Capecci<sup>1</sup>  
Sady Alexis Chavauty Valdes<sup>2</sup>

A interação homem-cão começou há 100 mil anos, porém a domesticação começou há cerca de 12 mil anos, quando os homens utilizavam os cães para sua companhia nas caças e começaram a retribuir por meio de alimentação e abrigo. Atualmente as reclamações em relação ao comportamento de cães e gatos nas clínicas veterinárias têm sido frequentes. O comportamento animal é diretamente relacionado ao seu bem-estar físico e psicológico, pois o bem-estar se refere a qualidade de vida, que vai desde o escore corporal até a expressão do seu comportamento natural, que muitas das vezes é abolido por falta de conhecimento do tutor. E assim os tutores vem apresentando dificuldades em conviver com certos comportamentos e cabe ao veterinário auxiliar o tutor neste convívio. O presente trabalho teve como objetivo identificar e analisar as questões comportamentais da espécie canina a fim de auxiliar os tutores e os médicos veterinários nas questões comportamentais e de relacionamentos, em busca da harmonia e também do bem-estar no cotidiano de vivência de ambos. Foram avaliados 22 cães que frequentaram a clínica veterinária particular localizada no município de Patos de Minas (MG) no mês de agosto de 2022. Para a obtenção dos dados foi utilizado o “Canine Behavioral Assessment & Research Questionnaire” (C-BARQ). Após a obtenção das informações, os dados foram tabulados e foi realizada uma estatística descritiva, com apresentação dos resultados em frequências absoluta e relativa referentes a cada categoria de comportamento apresentado. A aplicação do questionário C-BARQ demonstrou que os cães domiciliados de Patos de Minas, tem como perfil cães fáceis de treinar, não agressivos, que não tem medo ou ansiedade, livres de sofrimento com a separação, porém classificados com uma agitação média e que procuram pela atenção do dono.

**Palavras-chave:** Bem-estar. Canino. Entrevista. Questionário.

---

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

<sup>2</sup> Doutor em Medicina Veterinária e professor orientador (UNIPAM). E-mail: sadyacv@unipam.edu.br.

**Avaliação do efeito do óleo de gengibre (*Zingiber officinale*)  
na cicatrização de feridas em ratos Wistar**

Dalton Willian Moreira Clemes<sup>1</sup>  
Maxsuel Assunção Carvalho<sup>2</sup>  
Guilherme Nascimento Cunha<sup>3</sup>  
Breno Almeida Wanderley<sup>4</sup>

Estudos recentes mostram que o Gengibre (*Zingiber officinale*) possui propriedades como alcalóides e flavonóides, que podem atuar como anti-inflamatórios, antimicrobianos e inibir a infecção em feridas. O presente estudo objetivou avaliar o potencial cicatrizante do óleo de gengibre (*Zingiber officinale*) na cicatrização de feridas cutâneas induzidas em ratos wistar. Foram utilizados 15 ratos machos e hígidos, submetidos a duas incisões na região dorsal: Ferida Controle, tratada com solução fisiológica a 0,9% e a Ferida Teste, com óleo de gengibre caseiro. Os animais foram subdivididos em três subgrupos com cinco ratos cada: G3 analisados ao 3º dia, G7 ao 7º dia e G14 ao 14º dia pós-cirúrgico. Foi realizada avaliação macroscópica das feridas nos períodos pré-determinados, através de um paquímetro digital (MTX, modelo em aço carbono 150mm, fabricado em Moscou-Rússia), e fotografadas, além de serem submetidas à avaliação macroscópica da ferida quanto a coloração do leito da ferida, presença de crostas (sim ou não), exsudação (sim ou não), prurido (sim ou não) e epitelização (ausente, parcial ou completa). As análises apresentaram uma maior quantidade de crostas nas feridas testes ao 3º dia, porém, ambas as feridas apresentaram coloração do leito avermelhado, demonstrando um processo normal de cicatrização. Ademais, no 7º dia as Feridas Controle e Teste não apresentaram diferenças significativas. Porém, ao 14º dia de tratamento contínuo a Ferida Teste se destacou, demonstrando um conforto em relação ao prurido e cicatrizes sutilmente menores. Conclui-se, que o tratamento se mostrou mais eficiente quando realizado de forma constante, ao final do 14º dia, onde a Ferida Teste apontou melhoras na cicatrização e gerou a diminuição do prurido ao animal.

**Palavras-chave:** Fitoterápicos. Lesões. Processo cicatricial. Roedores.

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

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

<sup>3</sup> Graduado em Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>4</sup> Mestrado em Sanidade e Produção Animal nos Trópicos e professor orientador (UNIPAM). E-mail: brenoaw@unipam.edu.br.

## Avaliação do fornecimento da ração de pré-parto para porcas no terço final de gestação

Mair de Castro Borges<sup>1</sup>  
Fernanda Maria Goncalves<sup>2</sup>  
Juliana Araújo Silva Souza<sup>3</sup>  
Flávio Moreira de Almeida<sup>4</sup>

As necessidades nutricionais das fêmeas suínas durante a gestação são relativamente baixas em comparação com a lactação. As matrizes que não consomem nutrientes e energia suficientes durante este período, podem resultar em leitões fracos e uma maior proporção irregulares. Entretanto se as fêmeas tiverem um consumo de alimento alto durante esta fase poderá ocorrer um aumento de perdas embrionárias e maiores dificuldades no parto, além de causar uma redução do apetite pós-parto. A nutrição pode ser considerada a principal responsável pelos custos da produção de suínos, representando cerca de 70%. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar o período de início de fornecimento de ração de pré-parto para as porcas em fase final de gestação. Foi realizado um estudo, em uma granja que fica localizada no município de Presidente Olegário em Minas Gerais. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado com 20 matrizes gestantes distribuídas em dois tratamentos. Avaliou-se duas dietas, sendo o tratamento 1 onde as porcas receberam 3,6 kg de ração pré-parto a partir do 85º dia de gestação até o dia do parto, uma vez por dia, e o tratamento 2 as matrizes receberam 3,6 kg de ração pré-parto a partir do 75º dia de gestação até o dia do parto, uma vez por dia. Os parâmetros avaliados foram o peso da porca no dia previsto do parto, número de leitões nascidos vivos, o peso total da leitegada ao nascimento e o peso no desmame da leitegada aos 21 dias de vida. Os dados médios de desempenho reprodutivo das fêmeas suínas e da performance da leitegada foram submetidos à análise de variância assumindo-se 5% de probabilidade para o erro do tipo I. Não foi observado efeito significativo na inclusão da dieta pré-parto entre os tratamentos (75 e 85 dias de gestação) avaliados ( $P > 0,05$ ) sob os parâmetros testados no ensaio. Os dois tratamentos tiveram resultados de número de nascidos com média entre tratamentos 14,9 Kg, o peso da leitegada ao nascimento nos tratamentos foi de 19,88 Kg, os leitões no desmame com 21 dias de vida tiveram uma média entre os tratamentos de 67,79 Kg. Com a realização da pesquisa foi possível concluir que não há diferença significativa no período de fornecimento da ração pré-parto, com isso é mais viável fornecer a ração pré-parto com 85 dias de gestação.

**Palavras-chave:** Dietas. Matrizes. Gestantes. Parto. Peso.

<sup>1</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: maircb@unimam.edu.br.

<sup>2</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>3</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>4</sup> Doutor em Zootecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br.

## Avaliação do impacto da retenção de placenta no período de serviço de vacas holandesas em sistema “Compost Barn”

Nathália Dias Sousa<sup>1</sup>  
Estevão Vieira de Rezende<sup>2</sup>

A retenção de placenta causa inúmeros prejuízos, principalmente em rebanhos leiteiros, sendo eles: diminuição da produção de leite, custos com assistência veterinária, com tratamentos, descarte de leite, descarte de animais e aumento no intervalo de partos, sendo causa frequente de baixos índices reprodutivos. Objetivou-se com este trabalho avaliar o impacto da retenção de placenta no período de serviço de vacas holandesas em sistema *Compost Barn*. O estudo foi realizado com 160 animais no ano de 2021 em uma fazenda leiteira comercial na região do Alto Paranaíba-MG, cujo rebanho é constituído de animais com composição genética variando de 3/4 Holandês 1/4 Gir a Holandês. Os animais eram mantidos em sistema intensivo tipo *Compost Barn* durante todo ano, recebendo suplementação volumosa à base de silagem de milho e pré-secado, além do concentrado balanceado de acordo com a produção leiteira, água e sal mineral *ad libitum*. Para a análise dos dados, as vacas foram divididas em grupos: vacas sem retenção de placenta (RP); vacas com retenção de placenta (RP), e o período de serviço de cada grupo foi analisado por estatística descritiva. Dos animais avaliados, 137 não apresentaram retenção de placenta (RP), representando 85% dos animais e 24 apresentaram retenção de placenta, resultando em 15% dos animais, sendo os períodos de serviço de ambos os grupos  $71 \pm 24$  e  $132 \pm 48$  dias respectivamente. A Retenção de Placenta é uma patologia de grande importância para a bovinocultura de leite em virtude das diversas patologias que predispõem. Estes casos devem ser monitorados a fim de evitar perdas econômicas e produtivas em função da doença.

**Palavras-chave:** Bem-estar. Bovinos. Saúde animal.

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Veterinárias e professor orientador (UNIPAM). E-mail: estevaovr@unipam.edu.br.

## Avaliação do perfil citológico e dosagem sérica de progesterona em cadelas cíclicas

Ananda Aparecida Santos<sup>1</sup>  
Marcelo Bernardes Menzano<sup>2</sup>  
Maxsuel Assunção Carvalho<sup>3</sup>  
Gilson Passos de Moraes<sup>4</sup>

A reprodução canina de forma comercial é algo que vem aumentando consideravelmente nos últimos anos. Acompanhar o momento correto para reprodução destes animais é imprescindível, visto que as cadelas têm uma fisiologia reprodutiva distinta das demais espécies, e podem também se diferenciar no mesmo indivíduo a cada ciclo estral. Os profissionais que desejam trabalhar com reprodução devem conhecer e serem capazes de diferenciar estes ciclos, para que também saibam reconhecer possíveis patologias. Os métodos mais utilizados para se minimizar falhas reprodutivas em cadelas se dão pelo uso da citologia vaginal, e a dosagem sérica de progesterona, uma vez que se analisando singularmente apenas sinais clínicos nos levam a cometer erros, podendo ocorrer coberturas e inseminações em momentos indevidos. O presente trabalho foi realizado no Canil Beagle Banrove em Patos de Minas- MG, onde foram selecionadas 10 cadelas da raça Beagle, em idades reprodutivas e ciclos estrais diferentes, e teve como objetivo avaliar os tipos celulares predominantes encontradas em cada fase estral e analisar a dosagem sérica de progesterona. Em todas foram coletadas amostras do epitélio vaginal, o material coletado foi fixado na lâmina e corado com corante do tipo Panótico Rápido, onde microscopicamente se analisou três campos distintos da lâmina para contagem, caracterizando a média das células encontrada. Cinco destas cadelas, foram submetidas a dosagem sérica de progesterona, onde foi analisado através do soro sanguíneo. Também no ato da coleta foram avaliados se havia presença de edemaciamento de vulva, secreções sanguinolentas e receptividade das fêmeas. A avaliação clínica foi importante para se determinar o momento para começar as avaliações citológicas. Podemos constatar que a avaliação do perfil citológico foi condizente com as fases estrais esperadas onde se caracterizou o proestro com presença de células parabasais, intermediárias e hemácias, o estro com células superficiais nucleadas e anucleadas, no diestro e anestro com células parabasais e neutrófilos. A avaliação da progesterona serviu como confirmação da leitura das lâminas, nos mostrando a eficiência da associação das duas técnicas para se ter uma análise mais satisfatória.

**Palavras-chave:** Reprodução. Canina. Epitélio vaginal.

---

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

<sup>2</sup> Especialista em Clínica de Pequenos Animais, Especialista em Anestesiologia e professor (UNIPAM).

<sup>3</sup> Especialista em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais e professor (UNIPAM).

<sup>4</sup> Mestre em Reprodução Animal e professor orientador (UNIPAM). E-mail: gilsonpm@unipam.edu.br.

## Avaliação dos índices reprodutivos antes e depois do uso do colar monitor de atividade em vacas leiteiras

Priscila Kennedy Silva<sup>1</sup>

Bruna Francielli Brandão Zóia<sup>2</sup>

Isabela Vitória de Lima<sup>3</sup>

Jefferson Alexandre Magalhães Caixeta<sup>4</sup>

Estevão Vieira de Rezende<sup>5</sup>

A eficiência dos índices reprodutivos é fundamentais para aumentar a produtividade e os lucros de uma fazenda leiteira, e com a crescente demanda pelo mercado consumidor de leite no Brasil, a produção leiteira tem se tornado cada vez mais tecnificada. A detecção do estro é um dos fatores mais importantes para obter-se bons resultados dentro de um programa reprodutivo. O método mais utilizado nas fazendas para esta detecção é a observação visual, um método que, caso não seja acompanhado de forma minuciosa pode apresentar falhas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência do colar monitor através da coleta de dados, comparando dois períodos diferentes, antes e depois do uso do colar monitor, avaliando se houve aumento ou não nos índices reprodutivos. O estudo foi realizado em uma Fazenda leiteira comercial, localizada na região do Alto Paranaíba - Minas Gerais. Os dados foram obtidos através do arquivo eletrônico da propriedade um software gerencial, que continha todas as informações necessárias para o levantamento dos índices reprodutivos durante o período de 26 de janeiro de 2021 a 31 de maio de 2021 e 26 de janeiro de 2022 a 31 de maio de 2022, para que pudesse ser feita a análise estatística dos dados. Desta forma, considerando a taxa de serviço de 2021 (48,70%), com a de 2022 (61,70%), houve um aumento de 13%, índice que se sobressai em relação ao ano anterior, antes do uso do colar. Em relação a taxa de concepção os resultados apontam um sutil aumento, aproximadamente 1% quando comparado com o ano anterior de seu uso. A taxa de prenhez em 2022 (62,62%), obteve aumento significativo quando comparada a de 2021 (19,80%), um crescimento de 6,5%. Diante da comparação do antes e depois do uso de monitoramento animal, concluiu-se que o colar monitor se apresentou como uma ferramenta eficiente na detecção de cio, aumentando o número de animais inseminados, e por consequência, levou o crescimento das taxas de serviço, concepção e prenhez.

**Palavras-chave:** Cio eletrônico. Pecuaria de precisão. Sensores em vacas.

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

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

<sup>3</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: isabelavl@unipam.edu.br.

<sup>4</sup> Graduado em Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: jeffersonamc@unipam.edu.br.

<sup>5</sup> Doutor em Ciências Veterinárias e professor orientador (UNIPAM). E-mail: estevaovr@unipam.edu.br.

## Comparação dos parâmetros físico-químicos do leite das Raças Jersey, Holandês e Jersolando

Paula Mendes Campos Franco Bueno<sup>1</sup>  
Rossana Peirangeli Godinho Silva<sup>2</sup>

Principal atividade do agronegócio é o leite, mas não é valorizado, gera prejuízo pelos altos custos na nutrição e manejo. Raça Jersey de alta precocidade sexual, se adapta a qualquer situação e apresenta leite rico em gordura. Holandês, raça de grande porte, úbere bem inserido de boa vascularização, maior capacidade de produção, porém exige cuidado com a alimentação e manejo. Jersolando, capaz de superar as médias das raças puras, melhor qualidade em relação aos sólidos do Holandês e produção maior em relação ao Jersey. Leite é composto por 87,5% de água e 12,5% é matéria. Alterações dependem de uma série de fatores. Objetivo foi analisar os parâmetros físico-químicos do leite das raças em relação a IN 76<sup>o</sup>, determinando se há qualidade do leite. Utilizamos cinco vacas Jersey, cinco Holandesas e cinco Jersolando, criadas em sistema semi-intensivo com pastagem de Piatã, silagem de milho junto a ração 24% de proteína, água e sombra o dia todo. Dados disponibilizados pela Clínica do Leite. Foi analisado gordura, proteína, lactose, extrato seco total e desengordurado pelo método de infravermelho transformada de Fourier e CCS citometria de fluxo. A precisão experimental foi adequada para a maioria das variáveis da IN 76<sup>o</sup>. A gordura da raça Jersey 5%, Jersolando 3,6 e o Holandês 3,6, limite da IN 76<sup>o</sup> de 3%. Gordura de valor peculiar, apresenta características organolépticas, aroma e sabor, gera maior rendimento na fabricação de derivados e produtos de melhor qualidade, bonificando em até R\$ 0,50 a mais por litro. Proteína, Jersey 3,66%, 3,35% Holandês e 3,49% Jersolando, limites de 2,9% da IN 76<sup>o</sup>. Lactose, Jersey 4,41%, Holandês 4,47% e 4,63% Jersolando, superando a legislação 4,3%. EST 14,14% Jersey, 12,45% Holandês e 13,81% Jersolando, limite da IN 76<sup>o</sup> 11,4%. E o ESD 9,14% Jersey, 8,79% Holandês e 9,13% Jersolando, superando a IN 76<sup>o</sup> de 8,4%. Sólidos totais, Holandês produziu 22,8 L por dia, Jersolando 18,4 e Jersey 16,4. Valor de gordura ligado a alta produção, qualidade menor, pela diluição, porém quantidade maior, Jersey produz menos, porém concentração maior. Valores de CS obtive medição linear o Jersey média de 36,4 e Jersolando 38,8, leite de qualidade, obedecendo as boas práticas. O Holandês 1.169 CS, extrapola o valor máximo da medição linear justificando mastite subclínica. Gado Jersey tem aumento relevante de gordura e EST, atendendo ao leite de qualidade, porém desvantagem em produção, não superando o Holandês que são susceptíveis ao aumento da CCS.

**Palavras-chave:** CCS. Gado. Gordura. Legislação brasileira. Média.

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

<sup>2</sup> Doutora em Ciências de Alimentos e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: rossanapgs@unipam.edu.br.

## Comparação entre tipos de bezerreiros sobre o comportamento de bezerras de leite

Lara Celina de Carvalho Bomtempo<sup>1</sup>  
Flávio Moreira de Almeida<sup>2</sup>  
Isabela Vitória de Lima<sup>3</sup>  
Eustáquio José Bomtempo<sup>4</sup>  
Luiz Fernando Rocha Botelho<sup>5</sup>

Os bezerreiros devem prover aos animais conforto térmico e físico, além de priorizar boas condições de higiene, prevenção de ectoparasitas e sanidade. Devido ao Brasil ser um país de clima subtropicais e tropicais, os efeitos de temperatura e umidade do ar são, muitas vezes, limitantes ao desenvolvimento dos animais. Vários são os tipos de bezerreiro que podem ser utilizados nas propriedades leiteira, portanto, objetivou-se foi avaliar a influência do tipo de bezerreiro sobre o comportamento de bezerras da raça Holandesa com idade de até 2 meses. O projeto foi realizado no mês de julho a agosto de 2022, em quatro propriedades rurais para produção comercial de leite. Sendo: fazenda A: localizada no município de Lagoa Formosa e possuindo bezerreiros coletivo; fazenda B: localizada no município de Patos de Minas com bezerreiros tipo casinhas tropicais medindo 3x2,5m; fazenda C: localizada no município de Presidente Olegário e possuindo bezerreiro argentino; Fazenda D: localizada no município do Carmo do Paranaíba com bezerreiros suspensos individuais de madeira. O estudo teve duração de quatro semanas (28 dias) possuindo quatro avaliações em cada propriedade, com intervalo de sete dias. Foi analisado comportamento das bezerras no sistema individual e coletivo, já citados. Em cada dia de observação, foi realizado o estudo de comportamento animal por 12 horas (06 as 18 horas). A cada 30 minutos, por meio de monitoramento de visual e registro em planilha. O estudo foi realizado através de etograma e preenchimento de planilha, avaliando se o animal estava comendo, bebendo, explorando o ambiente, ócio e brincando. Pôde-se observar que todas as bezerras: apresentaram comportamento lúdico durante toda a sua execução; não apresentavam nenhuma doença; a sucção foi vista sendo realizada durante a ingestão de leite e água em todos os modelos; contudo mostraram sinais agonísticos relacionados ao estresse no modelo suspenso de madeira, pois ingeriram menos água e ficaram maior parte do tempo em estado de ócio, pois não possuíam o espaço adequado para explorar o ambiente em que estavam, nem para exercerem o comportamento interação social. Com a realização da pesquisa foi possível concluir que no bezerreiro coletivo elas demonstram mais socialização, aprendizado e brincaram mais umas com as outras, por estarem convivendo diretamente com animais da mesma espécie.

**Palavras-chave:** Bem-estar animal. Bezerreiro coletivo. Etograma.

**Agradecimentos:** Aos proprietários que cederam as instalações e os animais para o desenvolvimento desta pesquisa.

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

<sup>2</sup> Doutor em Zootecnia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Graduando em Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>4</sup> Especialista em Processo Civil (JBL Advogados).

<sup>5</sup> Mestre em Zootecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: luizfrb@unipam.edu.br.

## Comparativo da taxa de concepção no verão por IA convencional, IATF e TE em rebanho de vacas leiteiras no Alto Paranaíba

Bruno Silva Martins<sup>1</sup>  
Estevão Vieira de Rezende<sup>2</sup>

No Brasil a bovinocultura está fortemente atrelada com o desenvolvimento do país desde o processo de colonização, com isso nos dias atuais a exigência por sistemas de criação eficientes e que tragam retorno econômico satisfatório está alta e por isso o uso de biotecnologias se faz indispensável. Como vantagem de utilizá-las, podemos citar a difusão de material genético superior, nascimento de bezerras mais uniformes, eficientes e precoces e ainda evitar doenças sexuais. Porém, há fatores que influenciam diretamente no sucesso do uso de tais biotecnologias e dentre estes fatores tem se o estresse térmico, pois, sabe-se que vacas leiteiras submetidas a altas temperaturas apresentam redução na manifestação do estro e baixa fertilidade. O objetivo do estudo é avaliar e comparar a taxa de concepção de vacas leiteiras no período do verão que passaram pelas técnicas de inseminação artificial convencional, inseminação artificial em tempo fixo e transferência de embriões. Os dados do seguinte trabalho foram coletados em uma fazenda leiteira comercial na região do Alto Paranaíba MG. O rebanho acompanhado contava com 216 vacas em lactação. Os dados coletados foram colocados em planilha e nesta foi descrita as três biotecnologias utilizadas para formação dos dados analisados no presente trabalho, o número de tentativas realizadas com cada biotecnologia, a taxa de concepção contendo o número absoluto de diagnósticos detectados e a porcentagem de concepção que contém o valor relativo da taxa de concepção. Os dados passarão por análise estatística descritiva. Com os dados obtidos foi possível observar maior concepção na técnica inseminação artificial em tempo fixo, pois a mesma apresentou diagnóstico de 66 animais em gestação, enquanto a IA convencional e TE resultaram em 18 e 42 respectivamente. Entretanto, ao passo que o número de tentativas não foi equivalente nas três técnicas, o valor relativo da taxa de concepção quando comparado ao número absoluto demonstra que a TE expressou resultado superior com 38,5 % de concepção em relação as demais técnicas. Conclui-se que a biotecnologia que teve maior taxa de concepção foi a Transferência de Embriões (TE), quando compara das demais (IA convencional e IATF) ela teve maior porcentagem relativa de concepção em menos tentativas.

**Palavras-chave:** Bovinocultura. Biotecnologias. Raça. Temperatura.

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Veterinárias e professor orientador (UNIPAM). E-mail: estevaovr@unipam.edu.br.

## Contagem de células somáticas no leite cru do rebanho bovino e tanque de expansão no município de Lagoa Grande, Minas Gerais

Káthia Cristina da Silva<sup>1</sup>  
Eliane de Sousa Costa<sup>2</sup>

A atividade leiteira alimenta aproximadamente 1 bilhão de pessoas, o setor cresceu de forma gradual nas últimas décadas, fazendo com que o Brasil se tornasse um dos maiores produtores mundiais. Para que o leite seja comercializado de forma segura ao consumidor, foram estabelecidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento normas para sua produção, onde as empresas de laticínios podem cobrar ou penalizar o produtor pela qualidade do leite. As células somáticas são todas as células encontradas no leite, podem ser da descamação do epitélio glandular secretor, ou células originárias da corrente sanguínea como leucócitos, e a contagem de células somáticas (CCS) no leite é usada no diagnóstico da mastite subclínica, e é aceita internacionalmente como medida padrão na determinação da qualidade do leite cru e para monitorar a sanidade da glândula mamária. O objetivo deste estudo foi correlacionar os índices de Contagem de células somáticas, do tanque de expansão e do rebanho, identificando os casos crônicos, a porcentagem de animais sadios em relação aos infectados e avaliar o quanto o resultado final é impactado pelo número de animais infectados. Foram coletados dados de Contagem de Células Somáticas de 5 fazendas do Município de Lagoa Grande-MG, as amostras de leite foram coletadas em frascos estéril com conservante Broponol®, durante maio, junho, julho de 2022, e enviadas para um laboratório onde foram analisadas por Espectroscopia de Infravermelho com transformada de Fourier (IVTF). Os dados foram avaliados pelo método análise descritiva pelo Excel. Das cinco propriedades observadas, todas tiveram acima de 22% de animais crônicos durante o estudo, em relação aos animais lactantes todas as propriedades tiveram mais que 25% dos animais infectados, e que as médias geométricas do tanque de expansão não são influenciadas unicamente pelo número de animais infectados, podendo sofrer alterações por outros fatores.

**Palavras-chave:** Animal. Inflamação. Produtores. Saúde.

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

<sup>2</sup> Doutora em Ciências Veterinárias e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: elianesousa@unipam.edu.br.

## Correlação da análise microbiológica da água fornecida aos animais com a contagem padrão em placas (CPP) do leite cru

Márcia Fernanda de Sousa<sup>1</sup>  
Estevão Vieira de Rezende<sup>2</sup>

A composição do leite favorece a colonização de diversos microrganismos fazendo-se necessário avaliar a sua qualidade. Diversos fatores podem influenciar nos resultados da CPP do leite, dentre eles a água que é utilizada na produção. O objetivo do presente estudo foi correlacionar a análise microbiológica da água fornecida aos animais para dessedentação com a contagem padrão em placas (CPP) do leite cru. Para formação da base de dados, foram utilizadas quatro propriedades leiteiras possuindo o sistema de “Compost barn” localizadas na região do Alto Paranaíba- MG. Foi realizado um total de 12 análises de água, as quais as amostras foram coletadas uma vez ao mês durante os meses de junho, julho e agosto de 2022 diretamente no bebedouro dos animais localizados na pista de trato e encaminhadas posteriormente para análise microbiológica. Foram coletados também durante os três meses os resultados da CPP das três análises do leite de cada mês fornecidos pelo laticínio e estes foram analisados utilizando como parâmetro a Instrução Normativa nº76 de 2018. A partir do levantamento dos dados obtidos, calculou-se a média geométrica mensal e trimestral da CPP. As análises de todas as amostras de água indicaram contaminação por coliformes e a Contagem Padrão em Placas do leite apresentou baixas contagens de unidades formadoras de colônia por mililitro de leite. Concluiu-se então que não houve correlação da qualidade microbiológica da água destinada a dessedentação dos animais com a CPP do leite, uma vez que, foi detectada presença de Coliformes totais, Coliformes termotolerantes e *E. coli* em todas as amostras de água e a contagem padrão em placas do leite não ultrapassou o padrão estabelecido pela legislação vigente nas quatro propriedades. Podendo também, presumir que a contaminação da água ocorreu diretamente no bebedouro, através dos animais durante o consumo ou por higienização deficiente do mesmo.

**Palavras-chave:** Coliformes. Dessedentação. Qualidade do leite. Microrganismos.

---

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Veterinárias e professor orientador (UNIPAM). E-mail: estevaovr@unipam.edu.br.

## Correlação entre diferentes variáveis produtivas e escore corporal de fêmeas suínas em gestação e lactação

Mariana Gabriela Carvalho de Campos<sup>1</sup>  
Matheus de Almeida Ferreira<sup>2</sup>  
Felipe Norberto Alves Ferreira<sup>3</sup>  
Eliane de Sousa Costa<sup>4</sup>

Para que as fêmeas reprodutoras tenham um bom aproveitamento em seu primeiro ciclo e nas gestações subsequentes, é necessário o correto acompanhamento de seu escore corporal e, juntamente da nutrição, durante a gestação já que a maior prolificidade promove maior demanda de nutrientes. O escore corporal é uma medida onde é analisada a angulação das costas dos animais, podendo ser medido em diferentes pontos e de diferentes formas. A utilização do caliper torna o método de avaliação de escore corporal mais prático e ágil. Sendo assim, objetivou-se se com esse trabalho avaliar a correlação entre diferentes índices reprodutivos entre si e com as leituras de escore corporal obtidas pelo caliper em fêmeas gestantes e lactantes de diferentes ordens de parto. Foram utilizadas 1352 leituras de 450 matrizes suínas durante a fase de gestação e lactação (linhagem Camborough®), de primeira a nona ordem de parto, oriundas de granja comercial. As matrizes foram alojadas em baias coletivas durante a gestação e individuais durante a lactação. Os dados foram coletados e foi realizada correlação entre as variáveis ordem de parto (OP), peso corporal (PC), espessura de toucinho (ET), profundidade de lombo (PL), soma da espessura de toucinho e profundidade de lombo sendo a profundidade total (PT) e leitura de caliper (CAL), porém não foi realizado correlação entre ET, PL e PT porque são medidas da mesma região e, entendemos que, é esperado uma correlação natural entre essas variáveis não sendo objetivo de estudo. Todos os modelos foram desenvolvidos utilizando o software R Core Team (2022). O p-valor igual ou inferior a 0,05 foi considerado significativo, ocorrendo correlação entre as variáveis. Para OP, houve correlação positiva com PC e correlação negativa com ET, PL e PT. Para PC, houve correlação positiva com ET, PL e PT. Para CAL, houve correlação negativa com OP e correlação positiva com PC, ET, PL e PT. Com os resultados observados, podemos concluir que os diferentes índices reprodutivos se correlacionam entre si e podem influenciar diretamente na condição de escore corporal das matrizes suínas. Além disso, a utilização do caliper como ferramenta de avaliação de escore corporal foi eficaz, permitindo estratégias de alimentação para mitigar efeitos negativos. E apesar da ET ser a variável mais importante para quantificar e qualificar, outras variáveis também podem contribuir.

**Palavras-chave:** Caliper. Condição corporal. Espessura de toucinho. Matrizes. Suínas.

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

<sup>2</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>3</sup> Zootecnista, Doutor em Nutrição Animal e Analista de Nutrição (Agroceres Multimix).

<sup>4</sup> Doutora em Ciências Veterinárias e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: elianesousa@unipam.edu.br.

## Correlação entre métodos de avaliação de escore de condição corporal em fêmeas suínas em fase de lactação

Gabriella Borges Leite<sup>1</sup>

Matheus de Almeida Ferreira<sup>2</sup>

Jefferson Alexandre Magalhães Caixeta<sup>3</sup>

Gabriel Fernandes Castro<sup>4</sup>

Eliane de Sousa Costa<sup>5</sup>

Um dos grandiosos avanços na suinocultura, referentes a fatores reprodutivos e também de estratégia nutricionais foi o surgimento de novos métodos para se definir o escore de condição corporal (ECC). Sendo o Caliper uma ferramenta de avaliação que tem sido muito utilizado, já que este é capaz através de suas características de ajustar o ECC, quantificar a oferta de ração e manter o plantel uniforme. Outro método capaz de efetuar essa avaliação corporal é a espessura de toucinho (ET) que reflete diretamente as reservas lipídicas da fêmea. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi correlacionar os métodos de avaliação de escore de condição corporal em fêmeas suínas em fase de lactação. Foi realizada a coleta de dados em planilhas produzidas no software R Core Team® (versão 2022), contendo informações sobre a medida da espessura do toucinho, medida do escore corporal utilizando o Caliper e ordem de parto das matrizes suínas em lactação em uma granja no município de Patos de Minas, no estado de Minas Gerais. Com relação aos animais acompanhados, são matrizes da linhagem Camborough PIC® alojadas em baias individuais em galpões com sistema de cortinas, e avaliadas em estação de maneira individual em relação a ordem de parto, quantidade de ração à ser fornecido, número de leitões e enfermidades, seguindo o manejo usual da granja. A avaliação do escore corporal feita por meio da angularidade do dorso da fêmea com o aparelho Caliper e a espessura de toucinho (ET) obtidas através de aparelho ultrassom. Foi realizada a correlação entre os dados através de tabelas utilizando o aplicativo supracitado. Para a análise estatística utilizou-se o método descritivo comparativo a fim de identificar se existe a correlação entre os métodos de avaliação de escore corporal dessas matrizes. As médias (média ± EP) de ET, ECal, OP foram de 14,32 ± 3,63; 11,95 ± 2,45; 3,08 ± 1,99; respectivamente. Analisando esses dados por meio da Correlação de Pearson observou-se que para ECal e ET a correlação ( $r=0,469$ ) foram significativas ( $P<0,001$ ). Enquanto que para a correlação entre OP e ET ( $r=-0,117$ ) e OP e ECC mensurado com o caliper ( $r=-0,011$ ) foram insignificativos ( $P>0,001$ ). Assim, conclui-se que houve correlação positiva entre os métodos de avaliação de escore de condição corporal para fêmeas suínas em fase de lactação. Sendo assim, o caliper é recomendado para avaliação de escore de condição corporal.

**Palavras-chave:** Caliper. Espessura de toucinho. Suinocultura.

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

<sup>2</sup> Doutor em Zootecnia (UFMG). E-mail: matheus0706@gmail.com.

<sup>3</sup> Médico Veterinário e responsável pela Fazenda Paraíso. E-mail: jeffersoncaixeta@hotmail.com.

<sup>4</sup> Zootecnista e Especialista em Gestão na pRodução de Aves e Suínos (Agroceres Multimix). E-mail: gabriel.castro@agroceres.com.

<sup>5</sup> Doutora em Ciências Veterinárias e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: elianesousa@unipam.edu.br.

## **Dermatopatias não neoplásicas em cães e possíveis fatores predisponentes no município de Patos de Minas - MG**

Stéffany Elizabeth Soares Dias<sup>1</sup>  
Sady Alexis Chavauty Valdes<sup>2</sup>

As dermatopatias são um dos motivos mais comuns para visitas a clínicas veterinárias. Objetivou-se com este trabalho determinar se existe correlação entre os fatores raça, idade, sexo, pelagem, tipo de alimentação, condições clínicas e frequência de banho com dermatopatias em cães que frequentam banho e tosa. O experimento foi realizado no período de 9 a 13 de julho, em um estabelecimento localizado no município de Patos de Minas (MG), durante o banho e tosa dos animais. Foi realizado o exame clínico de 70 cães (sendo 40 fêmeas e 30 machos) pelo médico veterinário responsável pelo local. Esse identificou a presença ou ausência de dermatopatias e as classificou quando possível. Durante a avaliação, foram observados sexo e pelagem, e foram obtidos junto ao tutor dados de idade, tipo de alimentação e frequência de banho. Após a obtenção das informações, foram realizados testes entre cada uma das variáveis obtidas e a presença de dermatopatias. Com os resultados inferidos, do total de fêmeas, 11 apresentaram dermatite (27,5%), e do total de machos, 8 foram diagnosticados com dermatite (26,6%). Analisando o tipo de pelagem dos 38 cães com pelagem longa, 13 apresentaram dermatite (34,21%) e de 32 animais com pelagem curta, 6 apresentaram a afecção (18,75%). Quanto à frequência de banho, 25 animais tomavam banho mensalmente (35,71%), 15 tomavam banho quinzenalmente (21,43%) e 30 semanalmente (24,28%). Dos animais com frequência de banho mensal, 10 (40%) foram diagnosticados com algum tipo de dermatopatia, 7 cães (46,6%) com frequência quinzenal apresentaram a afecção e dos animais com frequência de banho semanal 6 (20%) apresentaram dermatopatia. Com relação à idade dos cães, dos animais de até 1 ano de idade, nenhum deles foi diagnosticado com algum tipo de dermatopatia. Já entre os cães com idade média de 1-7 anos, 13 (28,8%) apresentaram afecção cutânea enquanto 6 (31,57%) diagnosticados tinham faixa etária acima de 7 anos. Em relação a alimentação 60 animais se alimentavam de ração pura e 12 desses apresentaram dermatite (20%). Já de 10 cães que tinham como fonte alimentar ração em conjunto com comida, 7 animais apresentaram dermatite (70%). As análises realizadas demonstraram que apenas o tipo de alimentação influenciou na presença de dermatopatias nos cães estudados. Assim a alimentação é um fator importante para a predisposição a dermatopatias, o que deve ser acompanhado pelo tutor e pelo veterinário para definir a dieta ideal para cada indivíduo.

**Palavras-chave:** Alimentação. Bem-estar. Dermatologia.

<sup>1</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: [steffanyelizabeth@unipam.edu.br](mailto:steffanyelizabeth@unipam.edu.br).

<sup>2</sup> Doutor em Medicina Veterinária e professor orientador (UNIPAM). E-mail: [sadyacv@unipam.edu.br](mailto:sadyacv@unipam.edu.br).

## **Desempenho reprodutivo de fêmeas suínas submetidas a intervenção manual no parto**

Jéssica Ariane Oliveira da Costa Amaral<sup>1</sup>

Flavio Moreira de Almeida<sup>2</sup>

Eliane de Sousa Costa<sup>3</sup>

Assistência adequada ao parto significa oferecer atenção a cada fêmea e aos seus leitões, interferindo quando necessário, para evitar futuros problemas produtivos e reprodutivos. A intervenção no parto ocorre de diferentes formas para cada tipo de dificuldade. Logo, para uma obstrução do trato genital, a palpação terá como objetivo correção e desobstruir o trajeto; para ausência de contrações uterinas a aplicação de ocitocina exógena seria a decisão mais sensata, entre outras. Os objetivos do presente estudo foram determinar as características de partos submetidos à intervenção manual e avaliar os efeitos dessa intervenção no desempenho reprodutivo subsequente. Foram avaliados dados de 40 matrizes suínas, sendo essas divididas em grupo Controle (n=20) e Intervenção (n=20), de cada grupo foi avaliado três partos das mesmas, verificando assim o desempenho reprodutivo de cada grupo, bem como leitões vivos, fetos mumificados, natimortos, repetição de toque ao parto, ciclo de parto e peso da leitegada. Foram considerados os partos do quinto ciclo ao nono ciclo. Os dados foram avaliados pelos procedimentos de análise de variância, utilizando o procedimento GLM do software estatístico SAS®. Os dados foram avaliados através de análise de variância utilizando 5% de probabilidade para o erro do tipo III. A natimortalidade e a mumificação fetal estão incluídas entre fatores que proporcionam consideráveis prejuízos na produção suinícola. De acordo com os resultados obtidos no presente estudo, conclui-se que as intervenções obstétricas manuais tiveram como consequência um maior número de leitões natimortos em matrizes que receberam toque. A mumificação teve maior relevância em relação ao ciclo de parto.

**Palavras-chave:** Assistência. Mumificado. Natimorto.

---

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

<sup>2</sup> Doutor em Zootecnia (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Doutora em Ciências Veterinárias e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: elianesousa@unipam.edu.br.

## Diagnóstico da mastite subclínica bovina através do uso de termografia infravermelha

Matheus Filipe Alves de Borba<sup>1</sup>  
Flávio Moreira de Almeida<sup>2</sup>  
Luiz Fernando Rocha Botelho<sup>3</sup>  
Alice Pratas Glycério de Freitas<sup>4</sup>

A produção leiteira no Brasil obteve um incremento significativo no ano de 2020, isso em decorrência ao aumento de lácteos ao longo do ano. Porém, diversas são as doenças causadoras da queda da produção leiteira, dentre elas destacamos a mastite bovina. Uma alternativa que pode ser adotada para auxiliar no diagnóstico de mastite é a termografia infravermelha, que tem como principal objetivo visualizar o estado térmico do animal, a fim de detectar um aumento de temperatura no úbere. Sendo assim, o objetivo geral do presente estudo foi correlacionar a termografia infravermelha do úbere com o diagnóstico de mastite subclínica através do *California Mastite Teste* (CMT) pré-ordenha. Esta pesquisa foi realizada em uma fazenda leiteira comercial no município de Patos de Minas, MG, Brasil, no período de 5 dias. Foram empregadas 23 vacas mestiças pretas e brancas Girolando, de 3 a 10 anos, com cerca de 100 dias de lactação e rendimento médio de 25 litros diários. Os animais foram avaliados duas vezes ao dia: pela manhã (7h às 8h) e à tarde (15h às 16h), onde o ambiente é aberto e sem nenhum tipo de ventilação mecânica. *Infrared Imaging* (TI) e *California Mastitis Test* (CMT) foram realizados em cada quarto do úbere antes de cada ordenha. Foram realizadas também as coletas de temperatura ambiente da primeira e segunda ordenha. A comparação das temperaturas da termografia infravermelha entre os animais com CMT positivo e CMT negativo não revelou diferença em relação às temperaturas encontradas ( $p=0,0620$ ) sendo que as temperaturas médias da termografia infravermelha para animais negativos e positivos foram próximas. O coeficiente de variação para todos os parâmetros avaliados situou-se abaixo de 4%, não havendo diferença entre estar com mastite subclínica ou não, mas que houve diferença de temperatura entre os períodos da manhã e à tarde. Sendo assim, ao correlacionar o uso da termografia infravermelha com o *California Mastitis Test* (CMT) para o diagnóstico de mastite, não apresentou resultados significativos, no entanto é de suma importância a calibração dos equipamentos, ou desenvolvimento de tecnologias que visem o diagnóstico de mastite clínica ou mastite subclínica por intermédio das câmaras de termografias infravermelhas, e realizar as análises em ambientes com temperatura controlada para que não se confundam a alta temperatura com o quadro da doença.

**Palavras-chave:** Doenças. Diagnóstico. Temperatura.

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

<sup>2</sup> Doutor em Zootecnia (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Mestre em Zootecnia (UNIPAM). E-mail: luizfrb@unipam.edu.br.

<sup>4</sup> Mestre em Administração e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: alicopratas@unipam.edu.br.

### Efeito de diferentes indutores de ovulação sobre a taxa de concepção de matrizes nelore

Samuel Dias Cand' Sousa<sup>1</sup>  
Gilson Passos de Moraes<sup>2</sup>

Os programas de IATF contribuem significativamente com o aumento da eficiência reprodutiva dos rebanhos de corte e o protocolo hormonal, quando utilizado corretamente, além de eliminar a necessidade de detecção de estro, aumenta a proporção de vacas prenhes ao final da estação de monta. No entanto, a IATF é limitada pelo alto custo dos medicamentos disponíveis no mercado e por exigir mão de obra especializada para a inseminação. Com a identificação da estrutura do GnRH, diversos análogos foram desenvolvidos, sendo que o acetato de gonadorelina, o acetato de lecirelina e o acetato de busirelina estão presentes em diversos produtos comerciais no Brasil. Dito isso, objetivou-se com este trabalho, avaliar a taxa de concepção de vacas e novilhas nelore no final do protocolo de IATF, utilizando como indutores de ovulação o Acetato de Buserelina e a Lecirelina. Os dados analisados no presente estudo foram obtidos na Fazenda Santa Rosa de baixo, localizada no município de Coromandel-MG. Foram utilizadas 850 vacas matrizes, sendo 250 novilhas, 170 primíparas e 430 vacas múltíparas separadas em dois grupos: B e L (referentes a Busirelina e a Lecirelina, indutores de ovulação utilizados na pesquisa). Dentre as 370 vacas do grupo B que foram submetidas a IATF, 191 (51,62%) foram diagnosticadas com gestação e, dentre as 480 do grupo L, 241 (50,20%) tiveram o diagnóstico conclusivo, sendo que no grupo B, 46 novilhas (46%), 25 primíparas (35,71%) e 120 vacas múltíparas (60%) foram diagnosticadas; já no grupo L, 75 novilhas (50%), 37 primíparas (37%) e 129 múltíparas (56,08%) se tornaram gestantes. Concluindo-se que de forma geral os resultados dos fármacos são semelhantes, porém, a eficácia da lecirelina é maior em novilhas, enquanto a busirelina, apresenta melhores resultados em vacas múltíparas, categoria que obteve maior taxa de concepção quando comparada com as outras.

**Palavras-chave:** Bovinos. GnRH. Inseminação. Novilhas. Reprodução.

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

<sup>2</sup> Mestre em Reprodução Animal e professor orientador (UNIPAM). E-mail: gilsonpm@unipam.edu.br.

## Efeito do escore de condição corporal sobre a fertilidade em vacas de corte submetidas a IATF

Marcos Túlio Alves Fonseca<sup>1</sup>  
Gilson Passos de Moraes<sup>2</sup>

A implementação de protocolos de IATF não é o suficiente para garantir bons resultados no índice reprodutivo de uma propriedade. Dentre outros fatores, o escore de condição corporal (ECC), que mede a condição física do animal, é um coeficiente de suma importância neste contexto, os animais com boas condições corporais têm um retorno ao cio mais rápido, além de apresentarem melhor taxa de concepção. Estudos sugerem que o ECC ideal para um animal que será inseminado seja de 3/5 (escala de 1 a 5) sendo o mínimo de 2,5/5. O objetivo deste projeto foi avaliar a influência do Escore de Condição Corporal de vacas Nelore paridas no momento da IATF sobre a taxa de concepção. Foram avaliados 124 animais da raça nelore com idade média de 2 a 8 anos de idade, dentre elas vacas primíparas e múltiparas, com média de peso de 450 kg, e 60 dias pós-parto. O delineamento estatístico aplicado foi inteiramente casualizado, onde após a identificação dos Escores De Condição Corporal, os animais foram distribuídos em 3 grupos sendo: grupo 1- escore indesejado de baixo peso (vermelho) n= 40, Grupo 2- escore desejado sobre peso aceitável (verde) n= 40, Grupo 3- escore indesejável animal acima do peso (amarelo) n= 40. Aonde a taxa de concepção de cada grupo foi comparada em uma tabela de contingência utilizando o teste de equi quadrado a 5% de significância. As vacas com escore corporal ideal foram os animais que possuíram maior taxa de prenhez, sob protocolo de IATF, assim como foram as que tiveram maior taxa de corpo lúteo presente, o que também auxiliou na gestação. Sendo assim, manter os animais da propriedade com a devida dieta para mantê-los em escore corporal ideal é uma das principais formas de garantir uma boa taxa de gestação nos animais.

**Palavras-chave:** Bem-estar. Bovinos de corte. Inseminação artificial. Reprodução. Taxa de concepção.

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

<sup>2</sup> Mestre em Reprodução Animal e professor orientador (UNIPAM). E-mail: gilsonpm@unipam.edu.br.

## Efeito dos diferentes métodos de secagem em leitões e sua influência na temperatura retal e ingestão de colostro

Mariana Pereira de Moraes Silva<sup>1</sup>  
Luiz Fernando Rocha Botelho<sup>2</sup>  
Soraia Viana Ferreira<sup>3</sup>  
Betânia Glória Campos<sup>4</sup>

Ao nascimento os leitões apresentam membranas fetais úmidas envolvidas em seu corpo, além disso possuem poucas reservas de tecido adiposo e glicogênio, que os predispõem a perda de temperatura e dificultam o processo de termorregulação, por conseguinte, os métodos de secagem aliados a uma adequada ingestão de colostro são essenciais. Objetivou-se avaliar a manutenção da temperatura retal e a ingestão de colostro utilizando três métodos de secagem, de modo a encontrar o mais eficaz e fazer com que as perdas até o período do desmame sejam reduzidas. O estudo foi distribuído em delineamento inteiramente casualizado (DIC), em arranjo fatorial 3x3. Ao nascimento eram categorizados em três tamanhos (Leitões P- pequenos; Leitões M – médios; Leitões G -Grandes), e realizada uma das três formas de secagem (PL -Pó secante e luz; SP -Somente pó secante; SL -Somente luz). Em seguida tiveram a temperatura retal aferida com termômetro digital, os leitões que passavam pelo tratamento (PL e SL) eram acondicionados no escamoteador por um período de 3 minutos, os leitões submetidos ao tratamento (SP) já retornavam diretamente para a baia. Após retorno para a baia aguardava-se o início da primeira mamada, decorridos 3 minutos do começo da mamada a temperatura retal era aferida novamente. Após coleta de dados foi realizado o teste de normalidade de Shapiro-Wilk, posteriormente o banco de dados foi submetido a análise de variância. As médias foram comparadas pelo teste Tukey e as diferenças estatísticas foram consideradas significativas quando  $P \leq 0,05$ . Considerando a temperatura dos leitões neonatos, comprovou-se que entre os três métodos de secagem houve uma queda na temperatura retal TR<sub>2,C</sub> em comparação ao TR<sub>1,C</sub>. Considerando os resultados foi constatado que o método SP é realizado em um menor intervalo de tempo. Com relação à ingestão de colostro, os leitões que passaram pelo tratamento SP demonstraram um consumo mais rápido, que neonatos submetidos aos métodos SL e PL. Conclui-se que a utilização do pó secante é o melhor método para a secagem dos leitões, porque reduz o tempo entre o nascimento e a primeira mamada, além de assegurar uma maior constância na temperatura dos mesmos.

**Palavras-chave:** Termorregulação. Neonatos. Suínos. Pó secante.

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

<sup>2</sup> Mestre em Zootecnia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Doutora em Zootecnia e Supervisora de Pesquisa e Desenvolvimento (DanBred Brasil).

<sup>4</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: betaniacg@unipam.edu.br.

## Efeitos e parâmetros da imunocastração em machos suínos de diferentes idades destinados ao abate

Mirelly Fernandes Rocha<sup>1</sup>  
Luiz Flávio Nepomuceno do Nascimento<sup>2</sup>  
Antônio Liomar Eugênio<sup>3</sup>  
Gilson Passos de Morais<sup>4</sup>  
Jéssica Luana Guimarães de Oliveira<sup>5</sup>

A carne suína é uma das fontes de proteína animal mais importante no mundo, representando quase metade do consumo e da produção de carnes. O mercado consumidor está cada vez mais exigente, requerendo um produto de melhor qualidade produzido sob critérios de respeito ao bem-estar animal. A imunocastração é empregada por meio de uma vacina comercial que reduz as concentrações de escatol e androsterona que são substâncias lipofílicas, sequestradas pelo tecido adiposo que são liberadas principalmente durante o aquecimento e cozimento, gerando odor e sabor desagradáveis aos consumidores. O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficiência da vacinação de imunocastração através de parâmetros de qualidade nas carcaças, de acordo com o protocolo utilizado na propriedade selecionada e associar com os parâmetros de qualidade da carcaça e idade ao abate. O experimento foi realizado com suínos machos imunocastrados utilizando sendo três lotes com 153, 160 e 167 dias de vida, sendo 90 animais de cada idade. Após a chegada no frigorífico, os animais foram descarregados e alojados nas pocilgas de espera até o momento do abate. Antes do abate os animais passaram por um banho com água hiper clorada a 3ppm e insensibilizados com insensibilizador de três pontos com 1,25 ampères com frequência >100HZ e 300V por no máximo 5 segundos em cada animal e logo após foi feito a sangria. Os animais foram marcados de 01 a 90 para manter a rastreabilidade da carcaça e seus testículos. Dentro da bolsa escrotal foram mensuradas altura e largura dos testículos e fora da bolsa escrotal foram mensurados peso dos dois testículos e altura e largura dos testículos esquerdo e direito separados. As carcaças foram tipificadas e armazenadas na câmara de resfriamento e 45min após o abate foi mensurado pH de cada carcaça e 24hrs após o abate mensurado comprimento de carcaça. Para as condições estabelecidas nesse estudo, infere-se que os animais com idade de 152 e 160 dias, possuem o melhor peso de carcaça quente, melhores características de carcaça, como espessura de toucinho, profundidade de lombo e porcentagem de carne magra. Já em relação a biometria testicular, os animais com 167 dias, possuíram os menores tamanhos de testículos dentro e fora da bolsa escrotal, como também menor peso testicular. É demonstrado de acordo com esse estudo, que a idade ao abate, associada a imunocastração traz benefícios tanto para características de carcaça, como também nas questões de bem-estar animal.

**Palavras-chave:** Androsterona. Escatol. Imunocastração. Qualidade. Testículo.

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciência Animal (UNIPAM). E-mail: luinepomuceno@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Médico Veterinário (UNICERP). E-mail: antonioleomar5e@gmail.com.

<sup>4</sup> Mestre em Reprodução Animal e professor coorientador (UNIPAM). E-mail: gilsonpm@unipam.edu.br.

<sup>5</sup> Mestre em Engenharia de Alimentos e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: jessicalgo@unipam.edu.br.

## Eficiência de sincronização em éguas receptoras acíclicas

Tatiane Miriam dos Santos Ferreira<sup>1</sup>  
Estevão Vieira de Rezende<sup>2</sup>

A espécie equina foi considerada de menor fertilidade por muito tempo, devido aos problemas de manejo reprodutivo e características fisiológicas, por tanto, foram desenvolvidas técnicas para melhorar e aperfeiçoar os conhecimentos sobre os processos fisiológicos reprodutivos com o uso de hormônios para otimizar esse processo. Desta forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência da sincronização com o uso de Benzoato de estradiol (BE) associado ao implante de progesterona (IP) em receptoras acíclicas para a transferência de embrião, demonstrando a importância do mesmo como alternativa para se obter o sucesso e confirmação da prole. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética na Utilização de Animais (CEUA) do UNIPAM, sob o protocolo nº 14\22. Foi realizada em um haras no município de Patrocínio – MG, com a utilização de 15 receptoras acíclicas com boa condição corporal. A doadora de embrião foi inseminada logo após sua ovulação sendo o dia 0. Dia 2 da doadora foi iniciado o protocolo na receptora, Dia 0 da receptora foi aplicado 10mL de (BE) intramuscular (IM) e liberada. Dia 2 da receptora foi realizado o exame ultrassonográfico constatando a presença de edema uterino de grau 3, portanto, a receptora teve a cauda contida e a vulva higienizada, em seguida pegamos o (IP) e retirado a haste azul e esborrifado por todo o (IP) o Terracam, e introduzido na vagina próximo a cérvix e liberada. No dia 8 da doadora foi realizado o lavado de embrião e manipulado em laboratório. Em seguida, foi avaliado o útero da receptora dia 6, e através de imagens ultrassonográficas foi verificado útero sem edema, sem líquido e firme a palpação retal, com a cauda contida foi retirado o (IP) e a vulva higienizada. Através do inovulador o embrião foi introduzido no corpo do útero da receptora, posterior foi introduzido um novo (IP) e liberada. Após sete dias foi realizado o exame ultrassonográfico na receptora, constatado a visualização da vesícula embrionária com 15 dias, foi aplicado 5 ml de progesterona de longa duração (IM), após três dias foi retirado o (IP), nos resultados de prenhez negativos o (IP) é retirado. Foi constatado que 11/15 (73,34%) receptoras tiveram prenhez confirmada com a visualização da vesícula embrionária e 4/15 (26,66%) resultados negativos devido a fatores de manejo. Conclui-se que a utilização do protocolo hormonal para sincronização de éguas receptoras acíclicas em transferência de embrião, apresentaram resultados satisfatórios acima de 50%.

**Palavras-chave:** Receptora. Embrião. Hormônio. Reprodução assistida. Equino.

**Agradecimentos:** Agradeço primeiramente a Deus e aos cavalos por todo aprendizado adquirido.

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Veterinárias e professor orientador (UNIPAM). E-mail: estevaovr@unipam.edu.br.

**Estenose pulmonar e estenose de tricúspide em um canino: relato de caso**

Ana Luíza Ferreira<sup>1</sup>  
Marcelo Bernardi Manzano<sup>2</sup>  
Vera Lúcia Pichioni Rezende<sup>3</sup>  
Ana Luísa Soares de Miranda<sup>4</sup>

Na espécie canina as doenças cardíacas congênicas representam grande parte da morbidade e mortalidade de cães jovens. A estenose pulmonar é uma das três cardiopatias congênicas mais comuns em caninos, enquanto que a estenose de tricúspide é rara. O presente trabalho tem como objetivo relatar o caso clínico de um cão da raça Bulldog Francês, macho, com um ano de idade, atendido em uma clínica veterinária particular na cidade de Patos de Minas – MG. Segundo a tutora, o animal estava com diarreia e aumento de volume abdominal. Ao exame físico, constatou-se pulso jugular positivo, distensão abdominal por efusão e, durante a auscultação, sopro audível em foco pulmonar e tricúspide. Foi solicitado a realização de exames complementares, demonstrando ausência de alterações no hemograma e no perfil bioquímico. O resultado da análise do líquido da cavidade abdominal apresentou características sugestivas de transudato modificado. Na avaliação radiográfica foi visibilizado aumento da silhueta cardíaca (átrio e ventrículo direito). E na ecodopplercardiografia, método de diagnóstico de eleição na detecção de doenças cardíacas congênicas em animais, visibilizou-se aumento do átrio direito, hipertrofia concêntrica do ventrículo direito e valva pulmonar com aspecto espessado. Tais achados foram compatíveis com estenose valvar pulmonar tipo A e estenose valvar tricúspide. Foi instituída a terapia a base de Furosemida (2 mg/kg, BID) e Maleato de Enalapril (0,5 mg/kg, BID). Porém, o animal não apresentou resposta satisfatória ao tratamento, progredindo para o óbito. As cardiopatias congênicas são pouco frequentes na rotina clínica veterinária, devido à negligência na ausculta cardíaca de filhotes durante os atendimentos. Dessa forma, uma auscultação precisa, uma anamnese completa e um exame físico minucioso dos animais jovens associado a ecodopplercardiografia são imprescindíveis no diagnóstico e na escolha do tratamento adequado.

**Palavras-chave:** Cardiopatias. Congênicas. Ecodopplercardiografia. Jovens.

---

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

<sup>2</sup> Especialista em Clínica de Pequenos Animais, Especialista em Anestesiologia (UNIPAM). E-mail: marcelobm@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Especialista em Cardiologia Veterinária (Faculdade Corporativa CESPI).

<sup>4</sup> Doutora em Ciência Animal e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: analuisasm@unipam.edu.br.

## Estratégias para redução da CCS em fazendas que possuem incidência e prevalência da mastite no rebanho leiteiro, na região do Alto Paranaíba, MG

Emilio Reis Barbosa<sup>1</sup>  
Eliane Sousa Costa<sup>2</sup>  
Nadia Grandi Bombonato<sup>3</sup>

A mastite causa impacto negativo em toda a cadeia leiteira, o Brasil deixa de produzir anualmente cerca de 1,75 bilhões de litros de leite devido a prevalência de mastite no rebanho. Objetivou-se nesse estudo desenvolver um plano de ações que vise a redução da mastite em vacas leiteiras pertencentes a um grupo de cinco fazendas com problemas crônicos de Contagem de Células Somáticas no leite, situadas na região do Alto Paranaíba, Minas Gerais. As propriedades foram denominadas nesse trabalho de fazenda A, B, C, D e E. Essa pesquisa foi realizada por etapas, onde a primeira etapa foi a realização de um diagnóstico do manejo operacional e treinamento com os colaboradores em cada fazenda. A segunda etapa foi a verificação das instalações e condições de funcionamento dos equipamentos da ordenha mecânica. A terceira etapa foi a realização do teste *California Mastitis test* – CMT para identificar quais vacas possuem mastite, esse teste foi realizado mensalmente, visando monitorar a prevalência da mastite. A etapa seguinte consistiu na coleta de leite das vacas que testaram positivo para mastite. A finalidade dessa coleta foi a realização do exame de cultura microbiológica e identificação dos micro-organismos causadores de mastite. Os dados foram tratados por meio de estatística descritiva básica, no *software Microsoft Excel*. Verificou-se que em todas as cinco fazendas que participaram dessa pesquisa havia falhas básicas no manejo de ordenha, porém muitos importantes para controle da mastite, tais como: ausência de *pré* e *pós dipping*, deficiência na limpeza e desinfecção dos tetos, ausência da antibioticoterapia na vaca seca, ambiente de descanso das vacas com acúmulo de barro ou lama, ausência da linha de ordenha e mau funcionamento do equipamento de ordenha mecânica. Diante disso, foi implementado um conjunto de Procedimentos Padrão de Ordenha identificados nessa pesquisa como PPO. Foi realizado treinamentos com todos os colaboradores para implementação e padronização do trabalho operacional. Foi promovido também manutenção e calibração dos equipamentos de ordenha. Assim, ao final dessa pesquisa, observou-se redução na prevalência de mastite nas fazendas A, B, C e D, sendo respectivamente 37%, 27%, 32% e 28%. No entanto, na fazenda E a prevalência de mastite aumentou em 11,4% devido a falhas na secagem da vaca lactante sessenta dias antes do parto e ausência de antibióticos intramamários preventivos de mastite.

**Palavras-chave:** Leite. Ordenha. Qualidade.

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

<sup>2</sup> Doutora em Ciências Veterinárias e professora (UNIPAM). E-mail: elianesousa@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora (UNIPAM). E-mail: nadia@unipam.edu.br.

**Estudo retrospectivo da casuística de fraturas em caninos e felinos atendidos no Centro Clínico Veterinário UNIPAM, de 2018 a 2021**Maíra Vitória Schneider<sup>1</sup>  
Maxsuel Assunção Carvalho<sup>2</sup>  
Breno Almeida Wanderley<sup>3</sup>

As afecções ortopédicas apresentam alta incidência na rotina de clínicas médicas veterinárias de pequenos animais, em destaque as fraturas em caninos e felinos. Essas lesões são ocasionadas por inúmeros fatores, como os acidentes automobilísticos (atropelamentos), quedas e vários outros. Objetivou-se verificar a casuística de fraturas nos animais atendidos no Centro Clínico Veterinário do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, localizado em Patos de Minas-MG. A partir deste levantamento de dados identificou-se os pacientes mais acometidos por meio dos seguintes parâmetros: sexo, castração, idade, espécie, raça e local (anatomicamente) mais acometidos por fraturas. Para a realização deste estudo foi necessário o acesso as fichas clínicas e arquivos radiográficos do Centro Clínico Veterinário do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, nos quais compreendiam registros dos anos de 2018 a 2021. Assim, totalizou 85 casos de fraturas. Dessa forma, com os parâmetros observados, a primeira distribuição relacionada ao sexo, ocorreu predomínio de fêmeas acometidas. Além disso, ocorreu o predomínio de animais não castrados nos atendimentos de fraturas. Em relação a idade, a maior parte dos pacientes atendidos eram sem idade definida. Também, ocorreu predomínio de cães e sem raça definida nos prontuários. Por fim, o local anatomicamente mais afetado foi o osso fêmur. De acordo com os resultados observados, conclui – se que há uma maior ocorrência de fraturas em pacientes caninos, e sendo mais comum as fraturas femorais.

**Palavras-chave:** Cães. Gatos. Ortopedia. Ossos. Pacientes.

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

<sup>2</sup> Especialista em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais (UNIPAM).

<sup>3</sup> Mestrado em Sanidade e Produção Animal nos Trópicos e professor orientador (UNIPAM). E-mail: brenoaw@unipam.edu.br.

## Extração de massa intraoral em equino: relato de caso

Alex Marques da Silva<sup>1</sup>  
Douglas Couto Quintão<sup>2</sup>  
Mariana Assunção de Souza<sup>3</sup>  
Matheus Vilar do Lóes Moreira<sup>4</sup>  
Ana Luísa Soares de Miranda<sup>5</sup>

Este trabalho objetivou relatar o caso clínico de um equino, macho, sem raça definida, não castrado, atendido no Centro Clínico Veterinário do UNIPAM, com manifestações clínicas de uma massa intraoral na região dos dentes incisivos superiores, associada com a reação de *Splendore hoeppli*, indicativa de botriomicose. A botriomicose se trata de uma infecção bacteriana granulomatosa, rara, crônica que se manifesta clinicamente como tumores ou placas que muitas vezes são ulceradas e têm seios descarregando ou drenando pequenos grânulos esbranquiçados, portanto, o aspecto da lesão é muito parecido com infecções fúngicas. O curso da infecção se manifesta clinicamente com a formação de micro abscessos caracterizados pela presença de material eosinofílico em torno dos microrganismos isolados. Várias bactérias podem causar a botriomicose em cavalos, sendo que as mais encontradas são bactérias produtoras de material purulento e as Gram-positivas.

Como meio de diagnóstico confirmativo é necessário que além do exame clínico e físico do paciente, sejam solicitados exames complementares como o hemograma completo e a bioquímica sérica para avaliação do estado geral do paciente, mas a confirmação será por meio da biópsia, citologia que apresentará intensa inflamação piogranulomatosa e do exame histopatológico, onde serão observadas colônias de bactérias circundadas por várias células eosinofílicas, sendo chamado fenômeno de *Splendore-Hoeppli*.

A ferida foi tratada por segunda intenção e como pós-operatório utilizou-se a terapia com antibioticoterapia preventiva (metronidazol 15mg/kg por via endovenosa – 7dias), anti-inflamatório não esteroide (flunixin meglumina 1,1mg/kg por via endovenosa – 3dias), aplicação de soro antitetânico liofilizado (10.000 UI) e o local higienizado 3x ao dia com antisséptico (clorexidina 2%), sempre observando a resposta do animal e avaliando a necessidade da adição de opioides para controle da dor. Aspecto imediato da ferida após remoção da massa e desbridamento do tecido gengival afetado.

A extração da massa foi realizada e posteriormente o material enviado para estudo histopatológico. No pós-operatório, a limpeza da ferida cirúrgica foi feita com solução de clorexidina a 2% três vezes ao dia. Aplicação de anti-inflamatório não esteroide (flunixin meglumina 1,1mg/kg/3dias) e terapia antibiótica preventiva (metronidazol 15mg/kg/7dias), ambos por via endovenosa. Com 21 dias o animal se apresentava recuperado e com um leve tecido de granulação.

**Palavras-chave:** Botriomicose. Equino. *Splendore-hoeppli*.

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

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

<sup>3</sup> Graduada em Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>4</sup> Graduado em Medicina Veterinária (UPIS).

<sup>5</sup> Doutora em Ciência Animal e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: analuisasm@unipam.edu.br.

**Fatores de risco associados a cinomose em cães atendidos no  
Centro Clínico Veterinário do UNIPAM**Juliana Araújo Silva Souza<sup>1</sup>  
Fernanda Maria Gonçalves<sup>2</sup>  
Mair de Castro Borges<sup>3</sup>  
Mariana Assunção de Souza<sup>4</sup>

A cinomose é uma doença infectocontagiosa, causada por um *Morbillivirus* da família *Paramyxoviridae*, de ocorrência mundial, sendo o cão seu principal reservatório. Sua transmissão ocorre por contato direto com aerossóis e gotículas infectantes provenientes de todas as excreções e secreções corpóreas dos animais infectados. Objetivou-se com este estudo estabelecer a prevalência, principais manifestações clínicas e avaliar os fatores de risco associados a cinomose em cães atendidos no Centro Clínico Veterinário (CCV) do UNIPAM. Foi realizado um estudo retrospectivo com análise e avaliação de prontuários clínicos de todos os cães atendidos no período de outubro de 2017 a julho de 2022, onde foram investigados os fatores: idade, raça, sexo, porte, vacinação contra cinomose, sazonalidade e acesso à rua, e as principais manifestações clínicas dos animais positivos. Para o cálculo da frequência foi estabelecido a relação do número de cães testados positivos para cinomose em relação ao número de animais amostrados, utilizando-se análise estatística descritiva, por meio de frequência absoluta e relativa. Para verificação da associação entre as variáveis epidemiológicas de cães com cinomose foi utilizado o teste não paramétrico OddsRatio para duas amostras independentes. Foram analisados 2136 prontuários clínicos, sendo 4,4% (94/2136) diagnosticados positivos para cinomose e 95,6% (2042/2136) sem alterações clínicas sugestivas da patologia. A maior frequência de animais diagnosticados foi identificada em cães sem definição racial 87,2% (82/94), seguidos pela raça Pitbull (4,3%) e Poodle (2,1%), e sem histórico de vacinação 88,3% (83/94). Por se tratar de uma doença multisistêmica foram encontradas várias manifestações clínicas, as mais frequentes foram: secreção ocular 64,9% (61/94), apatia 38,3% (36/94), secreção nasal 35,1% (33/94), mioclonia 31,9% (30/94), anorexia 30,9% (29/94), e desnutrição 24,5% (23/94). Na análise dos fatores de risco observou-se associação significativa para as variáveis idade ( $P < 0,0001$ ), raça ( $P < 0,0001$ ), vacinação ( $P < 0,0001$ ), sazonalidade ( $P = 0,0146$ ) e acesso à rua ( $P = 0,0055$ ). Atitudes por partes dos tutores influenciam sobre alguns destes fatores, o que demonstra a importância do médico veterinário no processo de educação sanitária e conscientização para com a população e profissionais a respeito de medidas preventivas específicas para o controle da cinomose.

**Palavras-chave:** Caninos. Epidemiologia. *Morbillivirus*.

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

<sup>2</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>3</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>4</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marianaa@unipam.edu.br.

## Frequência de doenças do trato urinário inferior em gatos com obstrução uretral atendidos no município de Patos de Minas - MG

Vinícius Bertanha de Lima<sup>1</sup>  
Marcelo Bernardi Manzano<sup>2</sup>

As doenças do trato urinário inferior dos felinos (DTUIF), atingem os felinos de ambos os sexos, porém os machos são mais susceptíveis devido ao tamanho da uretra. A idade, peso e o tipo de alimento, são fatores para o surgimento dessas patologias. São de caráter emergenciais e ocorrem com frequência na rotina das clínicas veterinárias. A obstrução uretral, a cistite idiopática felina (CIF), a infecção urinária e tampão uretral, são as afecções mais habituais que afetam o trato urinário inferior e que possuem como sintomas, a hematúria, polaciúria e estrangúria, que são as demonstrações mais visualizadas pelos tutores. Quando não tratado, poderá ocorrer o óbito do animal, pois são patologias que causam irregularidades hidroeletrólíticas e metabólicas. O objetivo principal deste estudo retrospectivo, foi determinar a frequência de doenças que atingem o trato urinário inferior dos felinos. Os dados foram obtidos a partir de fichas de atendimento clínico do Centro Clínico Veterinário do UNIPAM e de clínica particular, ambos em Patos de Minas – MG, onde foi estabelecido o período de julho de 2021 a Junho de 2022. Foram avaliadas 50 fichas de atendimento clínico, onde se realizou uma análise de frequência absoluta (n) e relativa (%), do sexo, peso, idade, doença urinária, alteração de micção, tipo de alimento e histórico de doença urinária. Das 50 fichas avaliadas, 58% eram machos e 42% eram fêmeas, enquanto ao peso, 40% (20/50) tinham seu peso entre 3 a 4 quilogramas, a respeito da idade, 40% (20/50) tinham entre 1 e 2 anos, a obstrução uretral foi o diagnóstico com a maior frequência em felinos castrados, 61,53% (fêmeas) e 35,71% (machos), a infecção urinária teve maior frequência em felinos não castrados 25% (fêmeas) e 13,33% (machos), a CIF teve maior frequência em machos inteiros 46,67% e para tampão uretral as fêmeas inteiras foram as mais afetadas 50%. Com relação ao tipo de micção a hematúria teve a maior frequência de casos em felinos castrados 35,71% (machos) e 30,76% (fêmeas). Os animais alimentados com ração seca 74,40% tiveram obstrução uretral. Os animais já diagnosticados anteriormente 22,22% eram machos com obstrução uretral e 18,50% eram fêmeas com CIF. Conclui-se que a obstrução uretral é a doença com maior frequência ocorrida em felinos castrados alimentados com ração seca exclusivamente e que tiveram a hematúria como principal sintoma.

**Palavras-chave:** Felinos. Hematúria. Uretra.

<sup>1</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: [viniciusbl@unipam.edu.br](mailto:viniciusbl@unipam.edu.br).

<sup>2</sup> Especialista em Clínica de Pequenos Animais, Especialista em Anestesiologia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: [marcelobm@unipam.edu.br](mailto:marcelobm@unipam.edu.br).

## Frequência de neoplasias cutâneas e achados do exame citológico em cães atendidos no CCV UNIPAM

Fernanda Maria Goncalves<sup>1</sup>  
Juliana Araújo Silva Souza<sup>2</sup>  
Mair de Castro Borges<sup>3</sup>  
Mariana Assunção de Souza<sup>4</sup>

A frequência de câncer em cães e gatos tem aumentado consideravelmente. Isto se justifica devido a maior longevidade, relacionada a dietas balanceadas, vacinações visando a prevenção de doenças infectocontagiosas, exigências do tutor, e avanços em recursos técnicos na medicina veterinária. Objetivou-se apresentar uma avaliação epidemiológica das neoplasias cutâneas em cães atendidos no Centro Clínico Veterinário - UNIPAM. Foi realizado um estudo retrospectivo dos casos oncológicos em cães atendidos na rotina do Centro Clínico Veterinário do UNIPAM, por meio da coleta de dados selecionados das fichas de atendimento clínico, laudo citológico e histopatológico durante os anos de 2018 a 2022. Foram coletados dados como: idade, sexo e raça. Foram selecionadas e fotografadas, imagens de lâminas citológicas das neoplasias cutâneas mais encontradas, e realizada a descrição das alterações citológicas observadas, tais lâminas são do acervo do Laboratório do Centro Clínico veterinário. Os tumores foram classificados de acordo com os sítios anatômicos considerando: cabeça, região cervical, membros torácicos e pélvicos, tórax, abdômen, região lombar, períneo, cauda e escroto. Para avaliação das lâminas, foram analisados os critérios de morfologia individual das células. As neoplasias foram classificadas em epiteliais, mesenquimais e de células redondas, e em benignas e malignas. Foi calculada a frequência de cada tipo histológico em relação ao total de tumores diagnosticados, idade, raça, sexo, localização anatômica e o comportamento biológico. Os resultados foram analisados por estatística descritiva. Foram diagnosticadas 58 neoplasias cutâneas. Dos cães, (56,89%) eram fêmeas e (43,11%) eram machos. As neoplasias malignas prevaleceram com (65,53%), dos casos, sendo as de origem epitelial, mais frequente. Cães idosos foram mais acometidos, assim como cães sem raça definida. O carcinoma de células escamosas foi a neoplasia predominante, seguida sarcoma não diferenciado. Com relação à localização anatômica prevaleceu as regiões cabeça (25,86%), membro torácico (13,79%) e abdômen (13,79%). Concluiu, que há maior ocorrência da população canina apresentar carcinoma de células escamosas e sarcoma não diferenciado em relação aos outros tipos de tumores cutâneos. A citologia foi o método mais utilizado para o diagnóstico de neoplasias cutâneas.

**Palavras-chave:** Caninos. Pele. Tumores.

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

<sup>2</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>3</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>4</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marianaa@unipam.edu.br.

## Gesso e silicone como suporte ortopédico no tratamento da laminite em equino: relato de caso

Deivison Rabel<sup>1</sup>

Ana Luísa Soares de Miranda<sup>2</sup>

O presente trabalho foi realizado através do acompanhamento da rotina de assistência veterinária da Clínica Veterinária Equinos, localizada em Abadia dos Dourados, Minas Gerais. Objetivou-se no estudo expor um relato de caso de laminite crônica equina. O paciente, um cavalo adulto, com aproximadamente 6 anos, 500 quilos, após exame clínico e com auxílio de radiografia apresentou características patognomônicas à laminite em ambos os membros anteriores, confirmada com a observação na radiografia de uma rotação da falange em ambos os membros, perfuração solear no membro anterior direito e posteriormente houve lesão na coroa do casco anterior esquerdo, característica de uma laminite crônica. O animal foi submetido ao tratamento que consistiu na aplicação do suporte ortopédico com gesso e palmilha de silicone, associado ao tratamento terapêutico com fenilbutazona (3,2mg/kg, IV, SID, ao longo do tratamento), acepromazina (0,04 mg/kg, IM, TID, durante sete dias), flunixin meglumine (1,1 mg/kg, IM, SID, durante sete dias) e omeprazol (2mg/kg, VO, SID, ao longo do tratamento). Durante o tratamento o animal apresentou uma lesão da banda coronária na parte dorsal do casco do membro anterior esquerdo, foi feito curativo fechado com algodão, pomada Mastclin® (cefoperazona sódica) e atadura até total cicatrização, permitindo assim a recuperação do animal. A laminite é uma patologia importante para a equinocultura e que precisa ser bem estudada pelo médico veterinário para que este possa reconhecer os sinais e aplicar o tratamento necessário, objetivo que foi alcançado neste trabalho.

**Palavras-chave:** Cavalo. Ortopedia equina. Perfuração solear.

---

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

<sup>2</sup> Doutora em Ciência Animal e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: analuisasm@unipam.edu.br.

## Glossectomia parcial em bovino: relato de caso

Henrick Carvalho Lima<sup>1</sup>

Mariana Débora Rodrigues de Barros<sup>2</sup>

Douglas Couto Quintão<sup>3</sup>

Nádia Grandi Bombonato<sup>4</sup>

Ana Luisa Soares de Miranda<sup>5</sup>

Anatomicamente, o local em que a língua se encontra, é um ponto que apresenta facilidade para a ocorrência de afecções, que poderão levar a sérios prejuízos, conforme destacado pela literatura. Objetiva-se então com este trabalho relatar um procedimento pouco descrito em bovinos, diante de quadro clínico apresentando prolapso de língua sem histórico de origem, avaliando a sua eficácia, principalmente diante da recuperação do paciente após a realização da Glossectomia. Os bovinos utilizam a estrutura da língua para multifuncionalidades, na captura de seu alimento, manipulação do bolo alimentar, digestão, apreensão, sensações de paladar e inclusive na autolimpeza. Neste relato, foi atendido um bovino de raça Nelore, em uma propriedade no Distrito de Sertãozinho, sendo relatado que o mesmo apresentava sinais de incoordenação, mantinha-se a maior parte do dia em decúbito esternal e apresentava tremores disseminados ao longo do corpo. O animal foi avaliado, coletado material para exames e medicado de acordo com a sintomatologia clínica. Três dias após este atendimento externo encaminhou-se o bovino para o Centro Clínico Veterinário – UNIPAM, apresentando algo incomum que seria o quadro de prolapso de língua, interferindo em hábitos do animal como alimentação e também ingestão de líquidos, o animal não se manifestava incoordenado como antes, apenas observou-se neste dia os tremores. Foi avaliada a condição geral do animal, assim como sua cavidade oral especificamente, iniciando então tratamento prévio visando reduzir a área de edema na estrutura lingual e estabilizar o quadro. Após tentativa terapêutica, sem sucesso, foi então cogitada a tentativa cirúrgica, sendo realizada então a Glossectomia, com remoção do ápice da língua e parte do corpo, cerca de 15 centímetros(cm), dando assim novo formato a estrutura anatômica após a finalização da sutura. Em raro relato encontrado na literatura descreve-se a realização do procedimento em bovinos com aplicação de três técnicas diferentes, destacando a remoção elíptica em espessura total, a partir do ápice estendendo-se por um comprimento de dez a quinze centímetros. A técnica foi finalizada com sucesso, no pós-cirúrgico, o paciente retomou a realização de suas atividades fisiológicas, relacionadas a nutrição, tendo inclusive ganho de peso, atualmente estando com 282 quilos a mais do peso constatado na data da intervenção cirúrgica.

**Palavras-chave:** Edema. Língua. Prolapso. Remoção.

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

<sup>2</sup> Especialista em Clínica e Cirurgia de Bovinos (PUC Minas).

<sup>3</sup> Especialista em Clínica e Cirurgia de Equinos (UNIFAJ).

<sup>4</sup> Doutora em Ciência Veterinárias e professora (UNIPAM).

<sup>5</sup> Doutora em Ciência Animal e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: analuisasm@unipam.edu.br.

## Índice de *Brachyspira* em uma granja de suínos

Letícia da Silva Faria<sup>1</sup>

Luiz Fernando Rocha Botelho<sup>2</sup>

Jéssica Luana Guimarães de Oliveira<sup>3</sup>

Baltazar João Vieira<sup>4</sup>

A disenteria suína no Brasil ocorre desde a década de 1970 e afeta muitos rebanhos. Nas décadas de 1980 e 1990, com a uso, em larga escala, de antimicrobianos com ação sobre o agente etiológico, poucos relatos da doença foram ressaltados no setor produtivo. A ocorrência de doenças ligadas às espécies do gênero *Brachyspira* em suínos vem decrescendo desde a década de 1990. Objetivou-se com este trabalho avaliar a taxa de mortalidade de suínos ocasionadas por *Brachyspira* nos ciclos de produção de uma granja localizada no município de Vera - MT. O estudo foi realizado em uma granja no município de Vera localizado no estado do Mato Grosso. A granja adota todos os padrões determinados pelo sistema de inspeção federal em termos de limpeza sanitária, de modo rigoroso, garantindo assim uma ótima qualidade em toda sua linha de produtos. Todos os animais das granjas são vacinados conforme o calendário vacinal de suínos brasileiros obrigatórios. Os diagnósticos da presença de *Brachyspira* foram baseados na análise molecular, por meio da técnica de Reação em Cadeia da Polimerase - (PCR). Foram utilizados dados de relatórios de porcentagem de mortalidade de suínos por *Brachyspira* nos ciclos de produção entre o período de outubro de 2020 a setembro de 2021. Para análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva por meio do programa Excel do pacote office da Microsoft. A maior incidência de mortalidade total foi 2,686 % (678/4890) em dezembro de 2020, e de mortalidade por *Brachyspira* foi de 2,62% (662/1942), índice de mortalidades *Brachyspira* do presente estudo foi 97,67 % no mês de outubro de 2020, seguindo de 97,64 em dezembro 2020, depois foi 89,70 % em novembro de 2020 e 76,05% janeiro de 2021. O maior índice de mortalidade por *Brachyspira* foram de 97,67 % mês de outubro de 2020, depois em novembro foi de 89,70 % seguido em dezembro de 97,64%, janeiro que foi de 76,05%. Os menores índices de mortalidade por *Brachyspira* foram no mês de fevereiro de 2021 foi de 8,79 %, 11,05% em março, 11,07% em abril e maio de 2,54%, de junho a setembro de 2021 não houve nenhuma morte por *Brachyspira*. Portanto, a maior incidência de mortalidade por *Brachyspira* foi no mês de dezembro de 2020 tendo uma queda após intervenção sanitária e administração de fitoterápico. No período analisado, houve uma redução na receita de R\$ 1.724.496,00 ocasionada por *Brachyspira* sendo o mês dezembro o responsável pelo maior prejuízo.

**Palavras-chave:** Biossegurança. Enfermidades entéricas. Manejo sanitário.

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

<sup>2</sup> Mestre em Zootecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: luizfrb@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Segundo membro da banca, Médica Veterinária, Mestre em Engenharia de Alimentos (UNIPAM). E-mail: jessicalgo@unipam.edu.br.

<sup>4</sup> Terceiro membro da banca, Especialista em Gestão de Pessoas e Empreendedorismo (AUMA Suínos). E-mail: baltazar.vieira@unipam.edu.br.

## Índices de condenações de carcaças suínas em frigorífico do Alto Paranaíba - MG

Rafaela Silva Goncalves<sup>1</sup>

Nádia Grandi Bombonato<sup>2</sup>

Eliane de Sousa Costa<sup>3</sup>

Marcos Lúcio Magalhães<sup>4</sup>

Jéssica Luana Guimarães de Oliveira<sup>5</sup>

A suinocultura é um dos setores mais expressivos da agricultura nacional, sendo o Brasil um país de destaque na produção e exportação de carne suína. Assim o estudo objetivou avaliar quais as causas que resultaram na condenação de carcaças suínas abatidas em um frigorífico localizado no Alto Paranaíba - MG. Foram extraídos de relatórios de controle do frigorífico, os dados compreendendo o total de abate mensal, número de carcaças condenadas e destinadas ao aproveitamento condicional de todo o ano de 2021. Os abates dos meses de janeiro, fevereiro e março foram enquadrados na estação verão; os abates de abril, maio e junho no outono; julho, agosto e setembro em inverno; e outubro, novembro e dezembro em primavera. Foram abatidos 462.732 animais, sendo que 1,30% desse número corresponderam a carcaças condenadas totalmente ou parcialmente (aproveitamento condicional). A principal causa de carcaças condenadas de origem patológica foi por Septicemia com 1.346 carcaças – 57,94%, e a principal causa de condenação por falha operacional, foi por Contaminação Gastrointestinal com 371 carcaças – 88,75%. As carcaças destinadas ao aproveitamento condicional (cozimento) tiveram como principais causas de condenação de origem patológica Lesão Inflamatória Localizada com 1.928 carcaças – 60,72% e condenações por falhas operacionais, sendo elas, 28 carcaças por falha tecnológica – 45,90 % e 28 carcaças por contaminação com piso – 45,90%. De acordo com dados gerados por este trabalho, pode-se concluir que as principais causas de condenações de suínos neste frigorífico foram Septicemia, Aderência Purulenta (afecções pulmonares em processo purulento), Coloração anormal e as principais causas de aproveitamento condicional de carcaça de suínos neste frigorífico foram Lesão Inflamatória, Aderência Úmida e Estresse/Fadiga. Visamos assim, a importância do conhecimento da indústria e, principalmente, para com os produtores o número de condenações, para que possam atuar em um melhor manejo dos animais. As lesões observadas no presente estudo podem se relacionar epidemiologicamente às diversas formas de problemas alimentares em humanos, quando estas carcaças não apresentarem a análise correta, afinal a importância do SIF na segurança alimentar faz total diferença, pois a rentabilidade da disponibilidade dos produtos de boa qualidade para o consumo humano estaria sendo mais eficaz.

**Palavras-chave:** Abate. Inspeção. Suínos.

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

<sup>2</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora (UNIPAM).

<sup>3</sup> Doutora em Ciências Veterinárias e professora (UNIPAM).

<sup>4</sup> Mestre em Medicina Veterinária (UNIFRAN).

<sup>5</sup> Mestre em Engenharia de Alimentos e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: jessicalgo@unipam.edu.br.

## Influência da esfregadura e enxague das mãos na viabilidade de diferentes técnicas de antissepsia cirúrgica

Diego Henrique Alves Soares<sup>1</sup>  
Daniella Cristina Menezes Mota<sup>2</sup>  
Juliana Borges Pereira<sup>3</sup>  
Guilherme Nascimento Cunha<sup>4</sup>

O objetivo deste estudo foi avaliar a eficiência da antissepsia cirúrgica com a técnica de imersão das mãos em solução de clorexedine alcoólica a 2% sem a realização do enxague pós esfregadura. Foram avaliados 10 alunos dos cursos de Medicina e Medicina Veterinária do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM. Estes foram divididos em Grupo Controle, este que realizou a técnica convencional utilizando digliconato de clorexedine a 2% com enxague das mãos após esfregadura cirúrgica, e em Grupo Teste que realizou a antissepsia com solução alcóolica de clorexedine, sem realizar o enxague das mãos. As amostras microbiológicas das mãos foram obtidas em quatro tempos: T1 – antes da realização da lavagem simples das mãos, T2- após a lavagem simples, T3 - após a antissepsia cirúrgica, T4 - após a realização das suturas. Estas foram implantadas em placas de Petri contendo os meios de cultura Ágar Baird-Parker, Tryptic Soy Agar, Ágar Batata Dextrose, Ágar Sangue e Ágar Eosina Azul de Metileno encubadas para contagem seguida da identificação das colônias. Realizou-se análise estatística descritiva dos resultados obtidos. Observou-se crescimento apenas de *Staphylococcus* sp., fungos filamentosos e leveduriformes no T1. Notou-se uma redução gradativa similar da carga microbiana entre os tempos T1, T2, T3 e T4 nos Grupos Controle e Teste e estes não apresentaram diferenças significativas entre si. Concluiu-se que ambas as técnicas demonstraram eficácia garantindo redução semelhante da flora microbiana nos diferentes momentos da antissepsia das mãos, possibilitando assim o uso de qualquer uma delas na rotina laboral do cirurgião.

**Palavras-chave:** Antissepsia das mãos. Cirurgia. Métodos.

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

<sup>2</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>3</sup> Mestre em Ciências e professora coorientadora (UNIPAM). E-mail: julianabp@unipam.edu.br.

<sup>4</sup> Doutor em Cirurgia Veterinária e professor orientador (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br.

## Influência do betahidroxibutirato na produção de leite em vacas no pós-parto

Daniel Felipe Borges Cortes<sup>1</sup>

Flávio Moreira de Almeida<sup>2</sup>

A cetose é uma enfermidade metabólica caracterizada pelo aumento dos corpos cetônicos: acetoacetato, acetona e ácido betahidroxibutirato (BHB), nos tecidos, fluidos corporais e ar expirado. Os corpos cetônicos estão presentes tanto no sangue, quanto na urina e no leite e por ser o mais estável no sangue o BHB é considerado padrão ouro a ser mensurado na avaliação de cetose. Esse estudo objetivou-se em avaliar a influência do betahidroxibutirato (BHB) na produção de leite de vacas de uma fazenda localizada no município de Patos de Minas – MG no período pós-parto. O trabalho foi conduzido utilizando os dados referentes aos meses de agosto de 2021 a fevereiro de 2022, de uma fazenda de leite que conta com 480 animais em lactação. Foi utilizado para o experimento dados de 24 vacas multíparas no pós-parto que foram secas com 60 dias antes da data prevista para o próximo parto permanecendo em sistema de *Compost Barn* e sendo separadas em lotes pré-parto, faltando 20 dias, para receberem dieta aniônica até o momento do parto. No quinto dia após o parto as vacas passaram por um manejo, onde foram colocadas no tronco para realização do teste para mensuração sérica de BHB. O teste foi realizado utilizando duas gotas de amostras de sangue do animal, coletadas por venopunção coccígea aplicadas diretamente na fita reagente BHG do dosímetro portátil Ketovet® e após cinco segundos o aparelho portátil expressou os resultados. Os mesmos foram compilados no programa Microsoft Excel. O resultado aos 60 dias de lactação até os 180 foi que quanto maior o nível de BHB, menor foi a produção de leite e nos primeiros 30 dias de lactação pós-parto foram observados que a produção de leite aumentou juntamente com os níveis séricos de BHB, sendo assim diferente dos resultados encontrados nos demais dias em lactação. Por meio do estudo realizado foi possível verificar a importância de manter os níveis de BHB baixos para que o impacto na produção seja o menor possível.

**Palavras-chave:** Cetose. Corpos cetônicos. Teste.

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

<sup>2</sup> Doutor em Zootecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br.

## Investigação de anticorpos anti-MAP em rebanho bovino leiteiro após teste de tuberculinização

Júlia Andrade Silva<sup>1</sup>

Luiz Flávio Nepomuceno do Nascimento<sup>2</sup>

Mariana Assunção de Souza<sup>3</sup>

A paratuberculose ou doença de Johne é causada pela bactéria *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (MAP), uma doença de grande importância especialmente para o rebanho bovino leiteiro. Os prejuízos econômicos causados pela infecção estão relacionados a diminuição da produção de leite e emagrecimento progressivo. A paratuberculose pode ser diagnosticada por meio de exames indiretos como o *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) e diagnóstico alérgico cutâneo, o qual baseia-se em uma resposta de hipersensibilidade tardia, mediada por linfócitos sensibilizados. Mesmo se tratando de respostas imunes diferentes o diagnóstico alérgico pode interferir nos níveis de anticorpos anti-MAP, elevando consideravelmente os títulos de ELISA devido a uma resposta imune humoral anamnésica. Objetivou-se com este estudo investigar a ocorrência de anticorpos anti-MAP em um rebanho bovino leiteiro após o teste de tuberculinização. O estudo foi realizado em um rebanho bovino leiteiro da região do Alto Paranaíba. Foram utilizadas 14 fêmeas bovinas a partir dos dois anos de idade, raça mestiça, criadas em sistema semi-intensivo, em período de lactação. O exame de tuberculinização foi realizado por médico veterinário habilitado e inoculado 0,1mL de PPD bovino e 0,1mL de PPD aviário por via intradérmica no terço médio da tábua do pescoço. A coleta das amostras de leite e sangue, foram realizadas antes da tuberculinização, aos 14, 30 e 70 dias após a aplicação da tuberculina. Foram coletadas um total de 106 amostras sendo elas 53 de sangue e 53 de leite. Para a detecção de anticorpos anti-MAP nas amostras foi utilizado o kit comercial de ELISA *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* Antibody Test – IDEXX®. Os testes foram realizados no Laboratório de Doenças Infecciosas do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), de acordo com as instruções do fabricante. Das 53 amostras de leite não foram detectados presença de anticorpos anti-MAP em nenhuma amostra. Das amostras de soro sanguíneo em 2 animais foram detectados anticorpos anti-MAP. No animal A01 ocorreu a detecção antes da aplicação do PPD aviário, com 14 e 30 dias após o exame. O animal A02 o único momento de detecção foi aos 14 dias. Conclui-se que o diagnóstico da infecção pelo método de ELISA apresentou melhores resultados na detecção de anticorpos anti-MAP, a partir de amostras de sorosanguíneo. O momento ideal para a coleta das amostras de sangue foi aos 14 dias após a aplicação da tuberculina.

**Palavras-chave:** ELISA. *Mycobacterium avium* subsp. *Paratuberculosis*. Paratuberculose.

<sup>1</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: juliaandrade@unipmam.edu.br.

<sup>2</sup> Doutor em Ciência Animal e professor (UNIPAM). E-mail: luinepomuceno@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marianaa@unipam.edu.br.

**Levantamento casuístico de afecções do sistema reprodutor de pequenos animais do município de Vazante - MG**Pedro Henrique de Oliveira Caixeta<sup>1</sup>Anna Carolina de Castro Barbosa<sup>2</sup>Anelise Borges Santos<sup>3</sup>Breno Almeida Wanderley<sup>4</sup>

As afecções do sistema reprodutor de fêmeas caninas e felinas são um dos motivos mais comuns para visitas a clínicas veterinárias. Têm variados graus de morbidade e mortalidade, pois sofrem influências do histórico reprodutivo, de tratamentos farmacológicos prévios e de condições ambientais. O trabalho foi realizado de forma retrospectiva, avaliando as fichas dos pacientes atendidos em clínica veterinária particular, localizada no município de Vazante-MG. Através da análise dos prontuários de 130 animais, entre cães e gatos arquivados na clínica durante o período de janeiro de 2018 a maio de 2022 e nos mesmos, constaram a anamnese realizada pelo Médico Veterinário responsável, o exame físico e os resultados dos exames complementares realizados no paciente, assim como os diagnósticos avaliados como piometra, neoplasias mamárias, pseudociese, tumor venéreo transmissível, e distocia. Objetivou-se com este estudo coletar dados retrospectivos das afecções do sistema reprodutor em cães e gatos atendidos em clínica veterinária particular, localizada na cidade de Vazante (MG). Os resultados foram tabulados com auxílio do programa *Microsoft Office Excel* e posteriormente realizada uma análise descritiva dos resultados por meio de estatística descritiva simples (média e porcentagem, com valores absolutos e relativos). De todos os animais acometidos, a afecção que mais prevaleceu foi a piometra, representando 40,77% (53/130) dos casos, sendo seguida pela distocia com 28,46% (37/130). O tumor de mama chegou a 16,15% (21/130) dos casos, TVT a 7,70% (10/130) e pseudociese a 6,92% (9/130), sendo a afecção menos atendida durante o período estudado. Com isso, concluiu-se que neste estudo, a afecção que mais prevaleceu foi a piometra, sendo seguida pela distocia, tumor de mama, TVT e pseudociese, respectivamente, todas acometendo em sua maioria animais de espécie canina.

**Palavras-chave:** Reprodução. Bem-estar. Piometra. Distocia. Cão.

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

<sup>2</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>3</sup> Especialista em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais (Faculdade Qualittas).

<sup>4</sup> Mestrado em Sanidade e Produção Animal nos Trópicos e professor orientador (UNIPAM). E-mail: brenoaw@unipam.edu.br.

**Levantamento da prevalência de *Giárdia spp.* em cães na cidade de Carmo do Paranaíba - MG**Bruna Dayer da Silva<sup>1</sup>  
Breno Almeida Wanderley<sup>2</sup>

A giardíase é uma doença que se apresenta com grande frequência na clínica de pequenos animais. A *Giárdia duodenalis* é a principal espécie a acometer os animais domésticos, destacando-se cães jovens, imunossuprimidos ou que convivem em grupos. A infecção é relatada em cães domiciliados e principalmente em animais errantes ou que vivem em canis e abrigos. O exame coproparasitológico é o mais usado para diagnóstico de *Giárdia*, sendo a centrífugo-flutuação em solução de sulfato de zinco ou técnica de Faust e sedimentação espontânea em água, conhecida como técnica de Lutz uns dos mais conhecidos. Objetivou-se com o trabalho verificar a ocorrência de *Giardia spp.* em cães de dois abrigos na cidade de Carmo do Paranaíba, Minas Gerais, através dos métodos coproparasitológicos de Faust e Lutz. Foram utilizados 40 cães sem raça definida, onde 21 pertencem ao tutor "A" e 19 ao tutor denominado "B". Os cães de ambos os abrigos vivem nos quintais das residências, recebem alimentação no mesmo local, que é higienizado frequentemente. As amostras de fezes foram coletadas uma vez por dia durante 3 dias consecutivos de cada cão para posterior análise no laboratório de Parasitologia Animal do Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM. Apenas uma amostra coletada no tutor B foi positiva para o protozoário *Giárdia* através do método de Faust. Conclui-se que mesmo sendo um protozoário com alta prevalência em todo o mundo, é possível ter uma baixa ocorrência mesmo em locais com superpopulação de cães desde que seja feito um manejo sanitário adequado.

**Palavras-chave:** Giardíase. Protozoário. Coproparasitológico. Cão. Zoonose.

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

<sup>2</sup> Mestrado em Sanidade e Produção Animal nos Trópicos e professor orientador (UNIPAM). E-mail: brenoaw@unipam.edu.br.

**Levantamento de casos de cinomose em cães atendidos no Centro Clínico Ceterinário (CCV) no município de Patos de Minas – MG entre 2017 e 2022**

Isabela Vitória de Lima<sup>1</sup>  
Juliana Pereira Borges<sup>2</sup>  
Adriana Cristina Dias<sup>3</sup>  
Sady Alexis Chavauty Valdes<sup>4</sup>

A cinomose é uma doença multissistêmica de caráter infeccioso com alto grau de contágio e morbimortalidade provocada pelo vírus da cinomose canina, disseminada pela via horizontal por contato direto com secreções contaminadas de outros animais e vertical através da mãe infectada. Possui sinais inespecíficos, abrangendo sintomatologias do sistema nervoso, oftálmico, tegumentar, respiratório e gastrointestinal. Não possui predileção por sexo, idade e raça; porém é mais grave em cães não vacinados e filhotes. Considerando a relevância da doença para a espécie canina e a necessidade da realização de um levantamento de dados sobre a incidência da doença, objetivou-se por meio de análise fichas clínicas, determinar as características da cinomose nos cães atendidos no Centro Clínico Veterinário - UNIPAM, entre fevereiro de 2017 a janeiro de 2022 através de estatística descritiva. Foram registradas 56 fichas de cães positivos confirmados pelo Cinomose Ag Test. Os sintomas foram separados por sistemas; no gastrointestinal 28 cães apresentaram anorexia, 10 cães, diarreia e 8 cães, vômito; no sistema oftálmico 35 cães tinham secreções oculares; sistema nervoso, 20 cães apresentaram incoordenação; 16 cães, tremores; 16 cães, apatia; 5 cães, convulsões; 4 cães tetraparesia, 9 cães mioclonia e 11 cães, paralisia dos membros; sistema respiratório 10 cães apresentaram dispneia, 19 com secreções nasais, 10 cães com sinais de tosse e 2 cães, espirros; sistema tegumentar, 17 cães apresentaram alopecia; 4 cães, pústulas e 10 cães, hiperqueratose. Sobre a raça, 49 eram sem raça definida, enquanto 7 possuíam. Sobre a idade, 6 cães tinham entre 1 e 7 anos; 14 menos de 1 ano; 5 mais de 7 anos e em 31 cães a idade não foi relatada pelos tutores. Sobre o gênero 36 eram fêmeas e 20 machos; 53 tinham contato direto com outros cães, enquanto 3 cães não. Sobre a vacinação, 28 cães não foram vacinados, 18 não foi relatado pelos tutores, 2 cães foram vacinados, mas os tutores não relataram de qual se tratava, 1 cão foi vacinado com a vacina V10, 3 foram vacinados com a V8, 3 cães contra a raiva e 1 cão foi vacinado com a Vencomax; 22 cães vieram à óbito decorrente da doença. Com esta pesquisa conclui-se que o fator agravante para o contágio é o aglomerado de animais, a taxa dos cães que tem contato direto com outros cães foi maior que a dos cães que possuem acesso à rua, e o desconhecimento dos responsáveis pelos animais com relação à vacinação também teve influência incidência da doença.

**Palavras-chave:** Doença viral. Perfil etiológico. Morbilivírus.

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

<sup>2</sup> Mestre em Biociências e Biotecnologia e professora (UNIPAM).

<sup>3</sup> Mestre em Biologia Animal e professora (UNIPAM).

<sup>4</sup> Doutor em Medicina Veterinária e professor orientador (UNIPAM). E-mail: sadyacv@unipam.edu.br.

## O consumo de carne suína das mesorregiões Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e noroeste de Minas de Minas Gerais

Náthany Ferreira Gonçalves<sup>1</sup>  
Eliane de Sousa Costa<sup>2</sup>

A criação de suínos é praticada em todo o território nacional em diversas regiões e também nos mais variados sistemas de produção. A carne suína é a fonte de proteína animal mais consumida no mundo e a terceira carne mais consumida no Brasil. Objetivou-se no estudo, avaliar o consumo de carne suína e os fatores que afetam o mesmo nas Mesorregiões do Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Noroeste de Minas, localizados no estado de Minas Gerais, através de uma pesquisa. O estudo foi realizado em 13 municípios dessas mesorregiões sendo eles: João Pinheiro, Presidente Olegário, São Gonçalo do Abaeté, Varjão de Minas, Vazante, Uberlândia, Patos de Minas, Carmo do Paranaíba, Lagoa Formosa, Rio Paranaíba, São Gotardo e Guimarães. Foi definida uma amostra de 385 habitantes para responder a pesquisa com base nos dados de população estimada (IBGE, 2021) dos municípios escolhidos para estudo, considerando um intervalo de confiança de 95% de confiabilidade e 5% de erro amostral. O questionário foi composto por 10 questões de múltipla escolha que permitia apenas uma resposta por pergunta abordando os seguintes temas: sexo; idade; escolaridade; renda mensal familiar; se consome ou não carne suína; frequência do consumo da carne suína; fato que leva a um padrão de consumo; fatores que afetam o consumo de carne suína; conhecimento do valor nutricional da carne suína e preocupação com a forma com que os suínos são criados e abatidos. Os dados obtidos foram descritos e analisados no software estatístico Excel. Os resultados inferidos caracterizaram os participantes em sua maioria pertencentes ao sexo feminino, idade entre 18 a 25 anos, ensino médio completo e renda familiar de 2 a 4 salários. Em relação ao consumo a maioria dos participantes consomem semanalmente a carne suína e o sabor foi o atributo mais votado para justificar esse padrão de consumo. Nos fatores que afetam o consumo da carne suína, o mais votado foi à preferência por outras proteínas. Já em relação à pergunta se a carne apresenta um bom valor nutricional e a preocupação com a forma que os suínos são criados e abatidos os participantes votaram “sim”. Conclui-se que os participantes da pesquisa têm conhecimento sobre a carne suína e não se mostraram influenciados com informações errôneas sobre a mesma não ser uma carne saudável.

**Palavras-chave:** Proteína animal. Questionário. Suínos.

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

<sup>2</sup> Doutora em Ciências Veterinárias e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: elianesousa@unipam.edu.br.

## Ocorrência da perda da integridade de luvas cirúrgicas e seus fatores de risco durante cirurgias de tecidos moles em cães

Amanda Ferreira Rosa<sup>1</sup>  
Guilherme Nascimento Cunha<sup>2</sup>

O objetivo do presente estudo foi determinar a ocorrência da perda da integridade de luvas cirúrgicas bem como os fatores de risco envolvidos durante as cirurgias de tecidos moles em cães realizadas no Centro Clínico Veterinário – CCV, do UNIPAM. Foram avaliadas 82 luvas utilizadas pelos cirurgiões, correspondente a 41 procedimentos cirúrgicos em cães. Estas foram coletadas após o término do procedimento do cirurgião principal em campo. Logo depois, foram encaminhadas para o Laboratório de Habilidades Cirúrgicas do UNIPAM, onde ocorreu sua avaliação. O processo de desinfecção das luvas coletadas foi realizado imergindo-as em um recipiente contendo solução de hipoclorito de sódio a 1%, durante cinco minutos. As luvas foram primeiramente avaliadas macroscopicamente para determinação de rupturas. Logo após, foram submetidas ao teste da insuflação com solução corante de Azul de metileno para avaliar sua integridade. Analisou-se as relações tempo x perfuração, lote x perfuração e localização/antímico x perfuração. As análises destes dados foram incorporadas em uma planilha excel para posterior análise estatística. Dentre as análises estatísticas, nenhuma demonstrou resultados estatisticamente significantes, apenas não estatísticos. No total de 82 luvas, 21 apresentaram perfurações (25,70%), obtendo a maior quantidade na ovariectomia (36,60%). Referente ao tempo de duração dos procedimentos cirúrgicos, estes apresentaram um tempo de mínimo de 50 minutos e máximo de 4 horas. Ao correlacionar o número de perfurações com o tempo de duração, não foi observado diferença estatisticamente significativa, sendo o resultado final de  $p = 0,475$ . Ao verificar a existência ou não de diferenças estatísticas entre a quantidade de perfurações e os lotes das luvas, não foi observado uma diferença significativa pois o resultado de  $p$  foi igual a 0,076. Visando relacionar quantidade de perfurações com antímico das mãos, a probabilidade encontrada foi de  $p=1$ , não observando diferença estatística significativa referente a quantidade de perfurações nas luvas ao comparar as mãos direita e esquerda, porém, observou-se diferença não estatística, pois houve variação de valores dentre estes antímicos. A mão dominante obteve 42% de perfurações, sendo os dedos II (30,77) e III (23,08) mais perfurados. Conclui-se que os dedos I (33,30%) e II (33,30%) bem como a mão não dominante (58%) mostraram-se mais acometidos, especialmente durante procedimentos com maior complexidade.

**Palavras-chave:** Biossegurança. Perfuração em luvas. Procedimentos cirúrgicos.

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

<sup>2</sup> Doutor em Cirurgia Veterinária e professor orientador (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br.

## Ocorrência de hemoparasitos e coccídios em sistema de criação de bovinocultura de leite na região do Alto Paranaíba-MG

Arthur Aragão Martins<sup>1</sup>

Mariana Assunção de Souza<sup>2</sup>

Luiz Flávio Nepomuceno do Nascimento<sup>3</sup>

Nádia Grandi Bombonato<sup>4</sup>

Jéssica Luana Guimarães de Oliveira<sup>5</sup>

Os hemoparasitas e àqueles que acometem o trato gastro intestinal dos bovinos ocorrem principalmente em épocas aquosas do ano e causam diversos prejuízos aos produtores de leite. O complexo Tristeza Parasitária Bovina (associação dos hemoparasitas anaplasmose e babesiose), Tripanossomose e a Coccidiose (eimeriose), na maioria dos casos, apresentam sinais característicos, facilitando o diagnóstico clínico, no entanto, a confirmação desses problemas só se dá através de exames laboratoriais, ferramentas, muitas das vezes, pouco exploradas na medicina veterinária, portanto objetivou-se com esse trabalho avaliar a ocorrência desses parasitas em 46 fêmeas bovinas, através de coproparasitológico e esfregaço sanguíneo em agosto de 2022 (mês seco). A coleta dos dados aconteceu no Projeto Recriar, que consiste em receber as fêmeas bovinas dos cooperados da região do Alto Paranaíba ainda recém-nascidas e devolvê-las gestantes aos proprietários e devido ao grande desafio de controlar os vetores de doenças (diversas propriedades, com variados graus de sangue), o controle dos parasitas é feito eficientemente, intercalando o químico com o controle ambiental. A coleta dos esfregaços para a investigação dos hemoparasitas foi realizada com agulha descartável esterilizada da ponta da orelha dos animais e para o coprológico, as fezes foram coletadas da ampola retal das fêmeas bovinas com luva descartável e acondicionadas em sacos plásticos. As amostras de sangue e fezes foram enviadas ao laboratório parasitológico do UNIPAM, onde foram submetidas ao método panótico rápido para identificação dos hemoparasitas e a técnica de Gordon e Whitlock para verificar a presença de coccídeos nas fezes. Os resultados encontrados na avaliação dos esfregaços sanguíneos e no exame coproparasitológico foram negativos para os parasitas avaliados, o que confirma o período seco do ano e o controle parasitário eficiente contribuem para o sucesso da produção.

**Palavras-chave:** Bovinos. Babesiose. Anaplasmose. Tripanossomose. Coccidiose.

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

<sup>2</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora (UNIPAM). E-mail: marianaa@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Doutor em Ciência Animal e professor (UNIPAM). E-mail: luinepomuceno@unipam.edu.br.

<sup>4</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora (UNIPAM). E-mail: nadia@unipam.edu.br.

<sup>5</sup> Mestre em Engenharia de Alimentos e professora (UNIPAM). E-mail: jessicalgo@unipam.edu.br.

## Ocorrência de parasitas gastrointestinais em cães e gatos atendidos em Centro Clínico Veterinário no município de Patos de Minas, MG

Maria Clara de Magalhães<sup>1</sup>  
Nadia Grandi Bombonato<sup>2</sup>  
Alice Pratas Glycerio de Freitas<sup>3</sup>

Parasitoses gastrointestinais são comumente diagnosticadas na rotina clínica de pequenos animais e em humanos, com isso essas enfermidades vêm sendo reconhecidas como de grande importância na saúde pública. O presente estudo tem como objetivo investigar a ocorrência de parasitas gastrointestinais em cães e gatos atendidos no Centro Clínico Veterinário do Centro Universitário de Patos de Minas, MG, no período de 2015 a 2021. Foram coletados das fichas clínicas os seguintes dados: laudos de exames coproparasitológicos, distribuição geográfica, sexo, raça, idade. Para análise dos dados foi utilizada a análise estatística descritiva, com registro de frequência absoluta (n) e frequência relativa (%), por meio do programa Microsoft Excel. Das 2432 fichas analisadas, 34 cães e 6 gatos apresentaram positividade para parasitas gastrointestinais. Em cães 2/34 (5,88 %) machos e 1/34 (2,94%) fêmeas foram positivos para o protozoário *Isospora* sp. Para o parasita *Giardia lamblia* 5/34 (14,70%) machos e 13/34 (38,23%) fêmeas foram positivos. Foram encontrados 1/34 (2,94%) machos e 7/34 (20,58%) fêmeas com o parasita *Ancylostoma caninum*. O nematódeo *Toxocara canis* foi encontrado em 2/34 (5,88%) machos e 2/34 (5,88%) fêmeas. Para o cestoda *Dipylidium caninum* foi encontrado 1/34 (2,94%). Em gatos, foram diagnosticados 1/6 (16,66%) machos e 1/6 (16,66%) fêmeas para *Isospora* sp., 3/6 (50%) fêmeas para *Giardia lamblia* e 1/6 (16,66%) macho para *Ancylostoma caninum*. Tanto em cães como em gatos foi observado que é maior a frequência de parasitas em animais sem raça definida. As regiões do município de Patos de Minas com maior ocorrência de casos foram as de bairros periféricos. Diante dos resultados expostos, deve-se considerar o fato de que a maioria dos animais com registro de parasitas gastrointestinais é domiciliada, ou seja, tem maior contato com o homem, podendo ser o veiculador de importantes zoonoses. Assim, para que ocorra uma redução na frequência desses parasitas, medidas profiláticas devem ser incorporadas à rotina e aos hábitos humanos. Além disso, o manejo e tratamento das parasitoses gastrintestinais precisam ser realizados com duração e intervalo adequados, de preferência com diagnóstico prévio para que a intervenção terapêutica seja eficaz.

**Palavras-chave:** Giardiase. Protozoários. Nematódeos.

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

<sup>2</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora (UNIPAM).

<sup>3</sup> Mestre em Administração e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: alicepratas@unipam.edu.br.

## Ocorrência dos protozoários *Theileria equi* e *Babesia caballi* em equinos na macrorregião de Patos de Minas

Raphael Soares dos Santos<sup>1</sup>  
Nádia Grandi Bombonato<sup>2</sup>  
Ana Lúisa Soares de Miranda<sup>3</sup>

A teileriose e a babesiose são doenças infecciosas que acometem equinos produzidas por duas espécies diferentes de protozoários que fazem parte do gênero *Theileria* (*T. equi*) e *Babesia* (*B. caballi*), da ordem Piroplasmida, do filo Apicomplexa. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a ocorrência dos protozoários *Theileria equi* e *Babesia caballi* em equinos na macrorregião de Patos de Minas, MG. Foram coletadas amostras de 100 equinos de sangue periférico em ponta de orelha, por meio de tubos capilares, para realização de esfregaços sanguíneos (dois esfregaços por amostra). O método utilizado para corar os esfregaços foi o Panótico Rápido, os exames foram realizados no Laboratório de Parasitologia Animal, no Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM. Foram encontrados 20/100 (20%) animais positivos para *B. caballi*. Os parâmetros de frequência cardíaca, respiratória, coloração de mucosa oral e ocular, temperatura retal, movimentos intestinais em todos os animais no momento da coleta estavam dentro dos padrões normais. Observou-se em vários animais a presença de carrapatos das espécies *Anocentor nitens*, *Rhipicephalus Boophilus microplus* e *Amblyomma cajennense*, vetores dessas parasitoses. Foi encontrado o protozoário *B. caballi* nos animais da região estudada e apesar dos animais não terem apresentado alterações clínicas deve-se levar em conta a possível baixa de imunidade, stress que estes possam sofrer causando a aparição de sintomas característicos da doença. Como foram encontrados os vetores transmissores das enfermidades é preciso que haja um controle eficiente para que não ocorra principalmente a transmissão da *T. equi*, causadora da forma mais grave dentre piroplasmoses em equinos.

**Palavras-chave:** Equinos. Esfregaço sanguíneo. Protozoários.

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

<sup>2</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora (UNIPAM). E-mail: nadia@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Doutora em Ciência Animal e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: analuisasm@unipam.edu.br.

## Parâmetros bioquímicos em cavalos atletas da modalidade Três Tambores

Poliana Gisele da Silva Cabral<sup>1</sup>

Mariana Assunção de Souza<sup>2</sup>

Priscila Capelari Orsolini<sup>3</sup>

Flávio Moreira de Almeida<sup>4</sup>

O objetivo do presente estudo foi analisar as concentrações séricas dos parâmetros bioquímicos lactato, creatinaquinase e aspartato aminotransferase em equinos atletas e a susceptibilidade dos animais a lesões musculares em função da alteração destas. Para formação da base de dados foram utilizados cinco equinos da raça Quarto de Milha, atletas da modalidade Três Tambores, provenientes de haras da região do Alto Paranaíba-MG. Os animais foram ordenados de maneira aleatória e destinados ao experimento em delineamento inteiramente casualizado. As coletas foram realizadas em três tempos durante um treinamento cotidiano de Três Tambores: T0 (antes do condicionamento); T6 (6 horas em descanso após T0); e T24 (24 horas em descanso após T0). O treinamento foi realizado em pista de areia fofa e seca, comumente utilizada nas provas dessa modalidade e teve duração de 40 minutos, onde os animais realizaram a sequência de: aquecimento em galope leve (10 min) e três corridas no circuito com intervalo de 10 min entre as corridas, sendo mantidos em passo leve. As amostras foram encaminhadas para análise laboratorial e avaliadas quanto à homoscedasticidade e normalidade dos dados por intermédio do teste de Shapiro Wilk a 5% de significância. Os valores obtidos foram comparados com valores referenciais e avaliados quanto a capacidade hipotética de induzir lesões musculares conforme observado na literatura. Dentre os parâmetros testados, a CK foi o único que se comportou como esperado, nos tempos analisados, apresentando desenvolvimento quadrático, com ponto de inflexão e ponto estimado de retorno do parâmetro ao valor desejável. Os resultados mostraram que os animais já apresentavam concentrações elevadas, de CK e AST, em relação à referência, em repouso antes do treinamento. E o exercício físico de alta intensidade e curta duração, levou ainda a uma elevação significativa das três variáveis analisadas, demonstrando eficácia para avaliação do comportamento das variáveis bioquímicas diante os estímulos de condicionamento. Os resultados indicaram possível má adaptação ao tipo de treinamento, pois mesmo em repouso os animais apresentaram parâmetros acima dos valores de referência. Portanto, de modo a manter a integridade física e obter o melhor desempenho na atividade física exigida é necessária uma personalização dos treinos, exames complementares e aplicação de exercícios básicos de condicionamento, visando reestabelecer os níveis séricos encontrados.

**Palavras-chave:** Aspartato aminotransferase. Creatinaquinase. Equideocultura. Lactato.

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

<sup>2</sup> Segundo membro da banca, Doutora em Medicina Veterinária e professora (UNIPAM).

<sup>3</sup> Terceiro membro da banca, Doutora em Genética e Bioquímica e professora (UNIPAM).

<sup>4</sup> Doutor em Zootecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br.

## Parâmetros de qualidade de leite bovino em propriedade no município de Patos de Minas - MG

Júlia Campos Silveira<sup>1</sup>  
Diego Henrique da Mota<sup>2</sup>

O setor lácteo brasileiro tem grande importância para o segmento agropecuário. Dessa forma, a higiene no processo produtivo do leite deve ser o objetivo principal para garantir maior produção e qualidade do mesmo. Os investimentos em controle de qualidade no processamento de alimentos lácteos se justificam por três razões: segurança alimentar; a otimização do uso de recursos e a conquista e manutenção de mercados consumidores. Sendo assim, é de grande relevância a realização de análises do leite para comprovação de sua qualidade. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade do leite bovino cru refrigerado, em duas estações do ano (chuvosa e seca) pelo método de citometria de fluxo, de uma propriedade no município de Patos de Minas-MG, através dos parâmetros CCS (Contagem de Células Somáticas) e CPP (Contagem Padrão em Placas) estabelecidos pela IN Nº 76, DE 26 DE NOVEMBRO DE 2018 Art. 7º. O estudo foi realizado em uma fazenda na cidade de Patos de Minas-MG que criava aproximadamente 90 vacas em lactação da raça holandesa em sistema semi-intensivo. As vacas eram ordenhadas mecanicamente duas vezes ao dia, com a presença dos manejos adequados de pré e pós ordenha dos animais. As amostras analisadas foram coletadas do tanque de expansão da propriedade por um profissional qualificado e após no mínimo duas horas de resfriamento da matéria prima. Para realizar as análises de CCS e CPP as amostras de leite foram conservadas em frascos apropriados e com a presença dos conservantes Bronopol e Azidol, respectivamente. As amostras passaram por linhas analíticas específicas no laboratório, pelas quais foram possíveis obter os resultados. Os resultados para análise de CCS e CPP foram satisfatórios nas duas estações do ano avaliadas e ambas se adequaram aos valores estabelecidos pela normativa vigente, onde o leite cru refrigerado de tanque individual ou de uso comunitário deve apresentar médias geométricas trimestrais de Contagem Padrão em Placas de no máximo 300.000 UFC/mL (trezentas mil unidades formadoras de colônia por mililitro) e de Contagem de Células Somáticas de no máximo 500.000 CS/mL (quinhentas mil células por mililitro). Dessa forma foi possível concluir que a fazenda analisada oferece uma boa matéria prima ao laticínio. Garantindo segurança alimentar aos consumidores finais e boa produção na fazenda.

**Palavras-chave:** Análise. Mastite. Pecuária de leite.

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

<sup>2</sup> Mestre em Agronomia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: diegoh@unipam.edu.br.

**Parasitas helmintos de potencial zoonótico em fezes de cães coletadas em áreas públicas da cidade de Patos de Minas, MG**Beatriz Rittiely Silva<sup>1</sup>Flávio Moreira de Almeida<sup>2</sup>Luiz Flávio Nepomuceno do Nascimento<sup>3</sup>Nadia Grandi Bombonato<sup>4</sup>Alice Pratas Glycério de Freitas<sup>5</sup>

Além de serem classificados como agentes de zoonoses, os parasitos gastrintestinais possuem um papel relevante entre as endoparasitoses caninas, constituindo-se em um dos principais fatores que interferem no desenvolvimento do animal. Para a saúde pública, a verminose canina assume um destaque, sendo responsável por importantes zoonoses no homem. O objetivo da pesquisa foi avaliar a ocorrência de parasitas helmintos de potencial zoonótico em fezes de cães coletadas no chão, por meio da técnica de Willis Mollay, oriundas de três áreas públicas de diferentes zonas da cidade de Patos de Minas - MG. Foram coletadas um total de 15 amostras de fezes, sendo 5 amostras de cada local visitado as quais foram enviadas sob refrigeração para análise ao Laboratório de Parasitologia Animal do Centro Universitário de Patos de Minas - MG. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva através do cálculo de frequência dos parasitas encontrados, utilizando-se o programa Microsoft Excel. Na praça Lagoa Grande uma das amostras apresentou ovos de *Ancylostoma caninum*, já na praça Dom Eduardo foram encontrados ovos de *Toxocara canis* em uma das amostras e em outra de *Ancylostoma caninum*. A contaminação por *Ancylostoma caninum*, 2/15 (13,3 %) foi mais alta em relação à de *Toxocara canis* que neste estudo 1/15 (6,6). No parque Mocambo nenhum ovo foi identificado nas amostras analisadas. Com base nos resultados desta pesquisa, pode-se constatar a presença de risco de contaminação da população com potencial zoonótico em fezes de cães presentes em áreas públicas na cidade de Patos de Minas, MG. A necessidade de implementação de medidas efetivas de saúde pública, como o controle da população de cães abandonados que possuem canina com acesso a essas áreas e a educação sanitária dos usuários dos espaços públicos da cidade.

**Palavras-chave:** *Ancylostoma caninum*. *Toxocara canis*. Zoonoses.

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

<sup>2</sup> Doutor em Zootecnia e professor (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Doutor em Ciência Animal e professor (UNIPAM). E-mail: luinepomuceno@unipam.edu.br.

<sup>4</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora (UNIPAM). E-mail: nadia@unipam.edu.br.

<sup>5</sup> Mestre em Administração e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: alicepratas@unipam.edu.br.

**Pênfigo foliáceo em uma fêmea canina: relato de caso**Rafael Fachim de Araújo<sup>1</sup>  
Guilherme Nascimento Cunha<sup>2</sup>

O pênfigo foliáceo trata-se de uma dermatopatia autoimune rara em cães. Se apresentando clinicamente por lesões vesicobolhosas, sem sinais específicos, o que dificulta seu diagnóstico de forma primária. O objetivo do presente projeto foi descrever um caso clínico de um cão com diagnóstico de pênfigo foliáceo, delineando uma abordagem diagnóstica e terapêutica. Foi relatado em uma fêmea canina sem raça definida de três anos, a presença de lesões na pele de aspecto pustular, serpinginosas e com presença de pus, que a princípio foi diagnosticado como piodermatite aguda úmida, porém o paciente não apresentou evolução favorável ao tratamento. Ao notar a reincidência da doença, e piora do quadro clínico do animal apresentando neste momento lesões purulentas e erosivas, foram realizados novos exames afins de elucidar o quadro. Após realização do exame de citologia de pele, raspado cutâneo, sorologia de leishmaniose e histopatologia da pele foi constatado por este o diagnóstico de pênfigo foliáceo, sendo tratado com azatioprina associada a ciclosporina e complexos de ômega três e seis além de banhos terapêuticos a base de clorexidina. Após retornos semanais o paciente relatado encontra-se estável com a execução do tratamento sem novas queixas com relação as lesões. O pênfigo foliáceo é uma dermatopatia autoimune rara em cães, mostrando-se um desafio aos clínicos veterinários por não ser eleito inicialmente como suspeita clínica. Seu diagnóstico definitivo é moroso e dá-se pelo exame histopatológico, considerado padrão ouro.

**Palavras-chave:** Doença autoimune. Pele. Cão. Histopatológico.

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

<sup>2</sup> Doutor em Cirurgia Veterinária e professor orientador (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br.

## Percepção de médicos veterinários sobre comportamento e manejo amigável de gatos

Matheus Iago Morais Ribeiro<sup>1</sup>  
Sady Alexis Chavauty Valdes<sup>2</sup>

A clínica felina torna-se mais desafiadora devido ao menor histórico de experiências que se tem com consultório, se comparada à clínica de cães. Assim a medicina comportamental veterinária é parte integrante da prática veterinária. Compreender o comportamento normal do gato doméstico e utilizar técnicas de manejo etológico são alicerces que podem auxiliar o médico veterinário uma vez que influenciam a qualidade e a eficiência de um atendimento ideal. O presente trabalho tem como objetivo explorar e avaliar a compreensão de médicos veterinários em relação ao comportamento felino e a práticas de manejo amigável de gatos. Um inquérito foi conduzido com o intuito de investigar a compreensão de médicos veterinários sobre orientações para auxiliar em problemas comportamentais felinos comuns e avaliar a prevalência de iniciativas “cat friendly” em práticas veterinárias no município de Patos de Minas - MG. A pesquisa consistiu em 21 questões, divididas em três seções: A “Seção 1” consistiu no consentimento para participar do estudo e perguntas sobre o papel profissional para entender o perfil demográfico. A “Seção 2” apresentou 10 cenários (vinhetas), que retrataram orientações de um médico veterinário em relação a um distúrbio comportamental felino comum. A seção final da pesquisa focou em aspectos apontados pelo “cat friendly” como susceptíveis de causar estresse, medo e/ou ansiedade em gatos ou aliviar essas respostas, com base na literatura e iniciativas Fear Free Pets®: aspectos das instalações e protocolo para a sala de espera, consultório, internação e embarque, um espaço para comentários foi fornecido em cada pergunta para permitir que os respondentes qualificassem sua resposta. A pesquisa foi realizada com 30 médicos veterinários selecionados de forma aleatória. Em média, levou dez minutos para completar a pesquisa. A maioria (63,3%) dos médicos veterinários participantes se formaram após 2001. Em uma escala de 0 a 10, os níveis de confiança no aconselhamento de clientes sobre questões comportamentais felinas variaram entre 3 e 10, com média de 3,8. Já quanto à confiança em lidar com manejo felino na rotina clínica, variaram de 4 a 10 com média de 4,3. Estes resultados apontam que uma proporção considerável dos entrevistados não tem confiança na rotina de trabalho com gatos. Quanto à avaliação das vinhetas contendo situações envolvendo comportamento, o menor índice de acerto ocorreu no cenário sobre banheiro inadequado, com 23% de acertos. Os cenários com as maiores taxas de acerto foram as relacionadas a marcação de território e a ansiedade ao mudar de casa, com 77% em ambas. No geral, os profissionais veterinários tiveram uma compreensão de como manejar problemas comportamentais felinos abaixo do que se espera. Alguma confusão permanece e a confiança em lidar com comportamento felino e como se portar frente a isso pode ser melhorada.

**Palavras-chave:** Felinos. Bem-estar. Etologia.

<sup>1</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: matheusribeiro12@unipam.edu.br

<sup>2</sup> Doutor em Medicina Veterinária e professor orientador (UNIPAM). E-mail: sadyacv@unipam.edu.br.

## Percepção dos consumidores de ovos, carne de frango e suína no município de Vazante - MG, sobre doenças transmitidas por alimentos

Dhyênifer Domingos Silva<sup>1</sup>  
Eliane de Sousa Costa<sup>2</sup>

As doenças transmitidas por alimentos (DTA's) são causadas pelo consumo de alimentos infectados com bactérias, vírus, parasitas, dentre outros. Carnes e ovos estão entre os alimentos mais relacionados a surtos de DTA's e a *Salmonella* spp. está entre os agentes que mais causam esses surtos. Assim esse estudo objetivou avaliar a percepção dos consumidores de ovos, carne de frango e suína, do município de Vazante - MG, sobre as doenças transmitidas por alimentos (DTA's) com ênfase na *Salmonella* spp. Foi utilizado como método de coleta de dados um questionário online realizado no mês de maio de 2022, contendo 16 perguntas múltipla escolha, divididas em 2 partes. A primeira era composta por 6 perguntas e abordou o perfil sociodemográfico do participante, a segunda composta por 10 perguntas, avaliou o conhecimento da população estudada sobre as doenças transmitidas por alimentos (DTAs), além dos sintomas, boas práticas, manipulação dos alimentos e microrganismos existentes, com ênfase na *Salmonella* spp presente em carnes suínas, de frango e ovos. O questionário ficou disponível na plataforma *Googleforms* durante um período de 30 dias e foi encaminhado e divulgado para algumas pessoas residentes de Vazante-MG através de link pelas redes sociais. Ao final do período foi realizada uma análise descritiva dos resultados obtidos. Os resultados do consumo de ovos, carne suína e de frango podem ter sofrido alterações, devido à crise econômica instaurada no país e o aumento dos preços desses alimentos após a pandemia causada pelo Coronavírus. O público que mais respondeu o questionário foram pessoas com 36 anos ou mais, ensino médio completo e que realizavam refeições fora do lar. A frequência de consumo de carne de frango e ovos (sempre) em ambiente domiciliar foi respectivamente 44 e 45%, sendo a carne suína a menos consumida (33%). As perguntas referentes à *Salmonella* spp e sua presença nos ovos, carne de frango e suína e forma correta de preparar esses alimentos obtiveram a maioria das respostas "sim". Em relação às doenças transmitidas por alimentos (DTA's), microrganismos envolvidos nas mesmas e outras formas de evitar a intoxicação pelo consumo de alimentos preparados de forma incorreta à maioria das respostas foram "não". Assim quanto mais informações e conhecimentos os consumidores tiverem sobre os alimentos que vão consumir, menores serão as chances de adquirirem uma intoxicação ou doença transmitida por alimentos.

**Palavras-chave:** Alimento. Doenças transmitidas por alimentos. Intoxicação.

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

<sup>2</sup> Doutora em Ciências Veterinárias e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: elianesousa@unipam.edu.br.

## Percepção dos tutores sobre a importância do protocolo vacinal em cães do município de Patos de Minas - MG e região

Lays Gonçalves Faria<sup>1</sup>  
Mariana Assunção de Souza<sup>2</sup>

A vacinação dos animais de companhia é um meio de garantir a imunidade para os filhotes recém-nascidos que recebem de forma passiva os anticorpos através do leite materno, porém, possui baixas concentrações de anticorpo, sendo assim, é necessária a realização da vacinação. Ademais, é um método profilático eficaz que auxilia a diminuir a transmissão de agentes infecciosos, garantindo uma proteção imunológica e, consequentemente, reduzindo a ocorrência dessas doenças. O objetivo deste projeto foi analisar a percepção dos tutores sobre a importância do protocolo vacinal de cães e sua continuidade. O estudo foi realizado de forma online, através das redes sociais (*whatsapp* e *instagram*). Foi elaborado um questionário contendo 15 perguntas fechadas e de múltipla escolha. De cada entrevistado foram obtidos dados como localização, idade, sexo, nível de escolaridade, renda familiar e questões quanto ao conhecimento dos proprietários sobre vacinação, zoonoses, estilo de vida do animal e assistência veterinária. Dos participantes, 80% eram mulheres, 49% tinham idade entre 18 a 24 anos, 65% são residentes de Patos de Minas-MG, 46% possuem Ensino Superior Completo e 34% apresentam renda familiar entre um e três salários mínimos. Ao número de animais, 43% possuem um cão em casa, 4% das pessoas não vacinaram seu animal quando filhote e 5% não vacinaram quando adultos, 6% não vacinam para raiva, 9% relataram que o animal possui livre acesso à rua, 79% leva a clínica veterinária e 84% das vacinações foram realizadas por um veterinário, 64% só leva o animal ao veterinário quando doente e 21% não sabe informar quais doenças as vacinas protegem e 58% não sabe a diferença da vacina nacional para a vacina importada. A população de Patos de Minas e região mostrou-se informada a respeito da percepção quanto à vacinação, onde deve ser realizada e quem deve realizar esse procedimento.

**Palavras-chave:** Antirrábica. Canino. Questionário. Zoonoses.

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

<sup>2</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marianaa@unipam.edu.br.

## Perfil de deposição de gordura e proteína em suínos machos castrados e alimentados com ractopamina

Julia Baldoino Ferreira<sup>1</sup>

Matheus de Almeida Ferreira<sup>2</sup>

Cecilia Baldoino Ferreira<sup>3</sup>

Paulo Henrique Fróis Corrêa Barros<sup>4</sup>

Eliane de Sousa Costa<sup>5</sup>

A suinocultura é um ramo economicamente importante com capacidade de produzir proteína de forma eficiente para produzir em alta escala. Os pesquisadores têm buscado aditivos que possam melhorar a carcaça dos suínos. Esses aditivos modificadores vão redirecionar os nutrientes, melhorando as taxas de crescimento muscular e assim modificando a proporção de proteína em relação a gordura. A ractopamina (RAC) se destaca como aditivo, ela é um agonista beta-adrenérgico e vai atuar na diminuição da deposição de gordura na carcaça. O objetivo do uso da RAC é o abate de animais com peso superior ao convencional, aumentando o rendimento de carne magra na carcaça. O experimento foi conduzido nos galpões de uma granja no município de Patos de Minas – MG. Utilizou-se 120 suínos machos castrados de linhagem comercial (Topigs Talent) em 6 tempos previamente identificados e distribuídos ao acaso. Foram utilizados 2 Tratamentos, sem Ractopamina e com Ractopamina e avaliaram-se 3 fatores, espessura de toucinho, profundidade de lombo e carne magra. Todos os fatores foram avaliados durante 0, 14, 28 e 42 dias. As dietas experimentais foram formuladas a base de milho e farelo de soja e suplementadas com minerais, vitaminas e aminoácidos industriais. A suplementação usada de RAC foi de 10 ppm e começou a ser fornecida para os animais com 100 dias de vida. As leituras de espessura de toucinho e profundidade de lombo foram realizadas no ponto P2, na altura da última costela a 4 cm a esquerda da coluna vertebral, com o aparelho ultrassonográfico PIGLOG 105®, específico para leituras e medições de carcaça *in vivo*. Observa-se efeitos positivos com o uso da ractopamina, sendo que os animais que não consumiram ração contendo RAC, não apresentaram ganho de peso significativo, além de apresentar maior espessura de toucinho, menor porcentagem de carne magra e menor profundidade de lombo. Conclui-se que a inclusão da ractopamina na dieta dos suínos em fase de terminação promove uma melhoria no desempenho da carcaça dos animais, diminuindo a espessura de toucinho, aumentando a profundidade de lombo e a porcentagem de carne magra.

**Palavras-chave:** Espessura de toucinho. Carcaça. Suinocultura.

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

<sup>2</sup> Doutor em Zootecnia (UFMG). E-mail: matheus0706@gmail.com.

<sup>3</sup> Doutoranda em Agroquímica (UFLA). E-mail: cecibaldoino@gmail.com.

<sup>4</sup> Mestrando em Fitotecnia (UFLA). E-mail: paulohfbarros@gmail.com.

<sup>5</sup> Doutora em Ciências Veterinárias e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: elianesousa@unipam.edu.br.

## Perfil de susceptibilidade a antibacterianos de *Staphylococcus* spp. e *Streptococcus* spp. isolados de lesões cutâneas em cães

Bruna Sousa e Silva<sup>1</sup>

Amanda Ferreira Rosa<sup>2</sup>

Deusa Helena Machado Gonçalves<sup>3</sup>

Algumas das afecções tegumentares mais importantes são causadas por bactérias do gênero *Staphylococcus* spp. e *Streptococcus* spp. Embora exista uma vasta variabilidade de antibiótico, essas cepas podem adquirir resistência, tornando necessário estudos sobre a viabilidade e a eficiência de fármacos. Objetivou-se com esse trabalho, determinar a incidência de *Staphylococcus* spp. e *Streptococcus* spp., em doenças cutâneas de cães atendidos em clínicas veterinárias no município de Patos de Minas, e definir seu perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos. Fizeram parte do estudo 15 cães, dos quais foram coletadas amostras através do raspado de pele. A pesquisa de *Staphylococcus* spp. e *Streptococcus* spp. seguiu o método de plaqueamento em superfície APHA 39.63:201, respectivamente nos meios de cultivo Ágar Baird- Parker (BP) e Ágar Sangue (AS), posteriormente observada morfologia das colônias, realizadas provas bioquímicas e coloração de Gram para identificação dos agentes, seguida da avaliação da sensibilidade antimicrobiana pelo método de Kirby-Bauer. Os gêneros bacterianos pesquisados foram isolados em 12 (80%) das 15 amostras, sendo o gênero bacteriano mais prevalente o *Staphylococcus* spp. isolado em 11 amostras (73,33%) e em 1 amostra foi de *Streptococcus* spp. (6,67%). Observou-se que houve maior expressão de sensibilidade bacteriana do que resistência dentre as bases analisadas, sendo os fármacos mais eficazes a Polimixina B e o Cloranfenicol, ambos sensíveis em 90,91% das amostras. Os fármacos menos sensíveis foram Cefazolina, Ceftriaxona e Gentamicina tendo sensibilidade de 81,82% das análises. Conclui-se que houve prevalência de *Staphylococcus* spp. nas lesões cutâneas de cães comparada à de *Streptococcus* spp. e que os gêneros isolados apresentaram elevada suscetibilidade frente aos antimicrobianos utilizados na pesquisa, o estudo revela a importância da avaliação clínica individualizada nos quadros de lesões cutâneas de cães e reforça a necessidade da realização dos procedimentos de cultura e antibiograma para a identificação do agente microbiano e escolha adequada do antimicrobiano a ser utilizado no tratamento dos referidos quadros.

**Palavras-chave:** Antibiótico. Bactéria. Dermatopatia. Pele.

<sup>1</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: brunasilva1@unipam.edu.br.

<sup>2</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>3</sup> Mestre em Ciências da Saúde e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: deusa@unipam.edu.br.

## Perfil epidemiológico e alterações hematológicas em cães diagnosticados com parvovirose atendidos no Centro Clínico Veterinário do UNIPAM

Marcela Dias Uieda<sup>1</sup>

Marcelo Bernardi Manzano<sup>2</sup>

Guilherme Nascimento Cunha<sup>3</sup>

Mariana Assunção de Souza<sup>4</sup>

A parvovirose é uma infecção gastrointestinal comum na rotina da clínica veterinária de pequenos animais e é responsável por altas taxas de letalidade entre animais jovens. O estudo sobre as características epidemiológicas de doenças infecciosas que acometem animais de determinadas regiões permite estabelecer medidas de controle e profilaxia de acordo com as informações coletadas. Ao analisar o hemograma dos animais acometidos pela parvovirose é possível verificar as condições de saúde desse animal e acompanhar a evolução do paciente ou o agravamento do quadro clínico, além de estabelecer o tratamento mais adequado. Objetivou-se com esse estudo estabelecer o perfil epidemiológico e relatar as principais alterações hematológicas presentes nos hemogramas de cães diagnosticados positivos com o parvovírus. O trabalho foi desenvolvido a partir das análises dos prontuários médicos de 21 cães diagnosticados com parvovirose, atendidos no Centro Clínico Veterinário do UNIPAM entre os anos de 2017 à 2021, e foram coletadas informações relacionadas a sexo, idade, raça, vacinação, método de diagnóstico e o exame de hemograma, posteriormente foi realizado a análise estatística dos dados e formulação de gráficos e tabelas. Foi possível observar que 71,4% (15/21) dos animais eram filhotes com idade entre dois e seis meses de idade, as raças mais frequentes foram SRD 47,6% (10/21), Rottweiler 9,6% (2/21) e Fila Brasileiro 9,6% (2/21), quanto a vacinação dos animais acometidos, 52,3% (11/21) não eram vacinados, 57,1% (12/21) dos cães eram fêmeas, 76,1% (16/21) foram diagnosticados através do teste rápido e 23,8% (5/21) por meio de PCR. Avaliando o hemograma destes animais foi observado monocitose em 76,1% (16/21) dos animais, 71,4% (15/21) apresentaram neutropenia e os valores médios do eritrograma encontravam-se abaixo do valor de referência, caracterizando anemia em 57,1% (12/21) dos casos. Conclui-se que cães com idades entre dois a seis meses tem a maior predisposição a contrair e desenvolver parvovirose. Cães SRD, Rottweiler e Fila Brasileiro são as raças mais notificadas, também se observou que animais não vacinados são mais susceptíveis a doença, as alterações hematológicas mais frequentes foram monocitose, seguida da neutropenia, anemia normocítica normocrômica e linfopenia.

**Palavras-chave:** Parvovírus. Canino. Hemograma.

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

<sup>2</sup> Especialista em Clínica de Pequenos Animais e em Anestesiologia e professor (UNIPAM).

<sup>3</sup> Doutor em Cirurgia Veterinária e professor orientador (UNIPAM).

<sup>4</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: marianaa@unipam.edu.br.

## Perfil reprodutivo e comportamento sexual de touros da raça Nelore criados em sistema extensivo na região do Alto Paranaíba - MG

Samantha Menezes Grampes<sup>1</sup>  
Gilson Passos de Moraes<sup>2</sup>

O objetivo do presente estudo foi avaliar as características reprodutivas de acordo com idade de touros da raça Nelore criados em sistema extensivo na região do Alto Paranaíba-MG. O referido experimento foi realizado no Laboratório de Reprodução, do Centro Clínico Veterinário do UNIPAM e em fazendas onde o experimento foi onduzido. Foram coletados dados como idade, peso, circunferência escrotal (CE) e libido de 8 animais com idade a partir de 18 meses. Cada touro foi conduzido ao tronco de contenção onde se realizou a pesagem em balança eletrônica e mensuração da circunferência escrotal (CE), logo após, para o exame andrológico, o sêmen foi obtido pelo método da eletroejaculação. O material coletado foi avaliado a campo imediatamente após a coleta com auxílio de um microscópio, o turbilhonamento foi classificado de acordo com o movimento espermático, em escala de 0 a 5. Classificou-se também a motilidade espermática (percentual de espermatozoides com movimento progressivo retilíneo) avaliada em porcentagem e o vigor espermático (intensidade do movimento dos espermatozoides), avaliado em escala de 0 a 5. Em um ependorff contendo solução formol salina tamponada com corante rosa bengala e outro com 2000µL em formol salina tamponado foram armazenadas amostras de sêmen para respectiva avaliação de patologias espermáticas e concentração. De acordo com os resultados obtidos os touros foram classificados de acordo com a classificação andrológica por pontos. Uma semana após a coleta do sêmen, se aplicou o teste de libido individual e o resultado foi dado como alto, médio ou baixo libido de acordo com o comportamento de cada touro. Para dosagem de testosterona foi coletada uma amostra de sangue e as amostras foram enviadas ao TECSA – Belo Horizonte para obtenção dos resultados. A análise utilizada foi a descritiva. Com base nos resultados encontrados, concluiu-se que a idade apresenta correspondência positiva com a classificação andrológica por pontos, motilidade, CE, testosterona e libido. O peso teve correspondência positiva com libido já que os touros leves manifestaram alta libido e os mais pesados apresentaram média libido.

**Palavras-chave:** Andrológico. Idade. Libido. Sêmen. Testosterona.

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

<sup>2</sup> Mestre em Reprodução Animal e professor orientador (UNIPAM). E-mail: gilsonpm@unipam.edu.br.

**Pesquisa do trematoda *Platynosomum illiciens* em gatos domésticos do município de Patos de Minas, Minas Gerais**

Lorrane Aparecida Silva Andrade<sup>1</sup>  
Guilherme Nascimento Cunha<sup>2</sup>  
Mariana Assunção de Souza<sup>3</sup>  
Breno Almeida Wanderley<sup>4</sup>

A platinosomíase é uma importante doença hepática que acomete os gatos domésticos. Causada pelo trematoda *Platynosomum illiciens*, cujo ciclo biológico é complexo e ainda não é totalmente compreendido, porém sabe-se que é preciso de hospedeiros intermediários, antes de acometer o hospedeiro definitivo, que geralmente são os felídeos. Os gatos se infectam ao consumir de maneira predatória lagartos, ou outro animal, que contenha as metacercárias, que são a forma infectante do parasita. A sintomatologia dependerá da gravidade, tempo de infecção e da carga parasitária, porém muitos animais são assintomáticos, detectando o parasitismo eventualmente em achados de necropsia. Por falta de sinais clínicos específicos para essa parasitose, o diagnóstico se faz essencial para detecção da doença e seu devido tratamento. O objetivo do presente estudo foi pesquisar a presença do parasita trematoda *Platynosomum illiciens* em gatos domésticos do município de Patos de Minas, Minas Gerais. Foram realizadas coletas de amostras fecais em 40 gatos, sem distinção de sexo e de idades variadas. Os animais foram destinados para realização da castração na ASPAA, e antes de ocorrer o procedimento cirúrgico, os felinos foram anestesiados e com auxílio de um swab, coletou-se aproximadamente cinco gramas de fezes diretamente na ampola retal do animal, em seguida foram acondicionadas em coletores universais. No mesmo dia da coleta as amostras foram encaminhadas ao Laboratório de Parasitologia Animal do UNIPAM, sendo submetidas ao exame coproparasitológico pelo método de acetato etil-formalina. Foi realizado uma análise qualitativa, avaliando a presença ou ausência do verme. No animal parasitado foi verificado se possuía algum sinal clínico, o sexo e a idade. Estas informações foram avaliadas através de estatísticas descritivas absoluta e relativa. O parasita foi detectado em uma fêmea de dois anos de idade e que era assintomática, representando uma prevalência de 2,5%. O resultado encontrado pode estar relacionado com a técnica diagnóstica utilizada, a eliminação intermitente dos ovos e a população amostrada. Apesar de uma baixa ocorrência, conclui-se que existe a platinosomíase nessa região, necessitando assim, da inclusão dessa doença na lista de diagnósticos diferenciais em alterações hepáticas na rotina clínica felina. Diferentes técnicas diagnósticas devem ser utilizadas para refinar os resultados.

**Palavras-chave:** Coproparasitológico. Felinos. Fígado. Platinosomíase.

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

<sup>2</sup> Doutor em Cirurgia Veterinária e professor (UNIPAM).

<sup>3</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora (UNIPAM).

<sup>4</sup> Mestrado em Sanidade e Produção Animal nos Trópicos e professor orientador (UNIPAM). E-mail: brenoaw@unipam.edu.br.

**Predição do valor energético do farelo da lobeira (*Solanum lycocarpum*) por intermédio de modelos matemáticos**Taylan Andrade Silva<sup>1</sup>Lays de Oliveira Silva<sup>2</sup>Isabella Silva Borges<sup>3</sup>Anna Carolina de Castro Barbosa<sup>4</sup>Flavio Moreira de Almeida<sup>5</sup>

Os valores nutricionais de um alimento é crucial para um bom desenvolvimento e rendimento dos animais em especial os grandes ruminantes, ao mesmo tempo se torna interessante obter novas fontes de alimentos confiáveis para adequação na dieta destes animais e levando em consideração o alto preço dos alimentos este trabalho teve como objetivo avaliar a predição do valor energético do farelo da lobeira (*Solanum lycocarpum*) por intermédio de modelos matemáticos. O experimento foi conduzido no Laboratório de Nutrição Animal e Bromatologia do UNIPAM. Para obtenção dos valores bromatológicos foram analisado e obtendo utilizando as metodologias citadas e recomendadas por Detmann *et al.* 2021 e foi possível obter os seguintes resultados: matéria seca (29,99%), proteína bruta (8,45), proteína insolúvel em detergente ácido (1,87%), proteína insolúvel em detergente neutro (2,21%), matéria mineral (2,34%), fibra insolúvel em detergente neutro (19,70%), fibra insolúvel em detergente ácido (9,47%), extrato etéreo (2,91%), carboidratos não fibrosos (68,18%), pectina (7,18%), amido (51%) e lignina (1,08%). Para a quantificação matemática para a predição do valor energético foi usado os modelos matemáticos citados e utilizados por Detmann *et al.* (2010) e obtendo os seguintes resultados: proteína bruta verdadeiramente digestível (6,73%), potencial digestivo do FDN (18,25%), potencial digestivo do extrato etéreo (0,84), potencial digestivo dos carboidratos não fibrosos (65,10%), nutrientes digestíveis totais (80,17%), energia digestível (3,43%) e energia metabolizável (2,94%). Conclui-se com os resultados deste trabalho, que o farelo de lobeira pode ser uma fonte alternativa aos alimentos tradicionalmente utilizados na dieta dos animais ruminantes, fornecendo energia e proteína de alto valor biológico.

**Palavras-chave:** Bromatologia. Degradabilidade. Farelo da lobeira.

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

<sup>2</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: laysoliveirasilva@unipam.edu.br.

<sup>3</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: isabellasb@unipam.edu.br.

<sup>4</sup> Médica Veterinária (UNIPAM). E-mail: annacbarbosa@unipam.edu.br.

<sup>5</sup> Doutor em Zootecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br.

## Prevalência de alterações clínico-laboratoriais de hemoparasitoses no Centro Clínico Veterinário UNIPAM

Elloisa Xavier de Moura<sup>1</sup>  
Marcelo Bernardi Manzano<sup>2</sup>

As hemoparasitoses em cães estão entre as doenças de maior relevância quando trata-se da saúde destes animais, o presente trabalho objetivou analisar as principais alterações hematológicas em animais suspeitos de hemoparasitoses no Centro Clínico Veterinário Unipam, Patos de Minas, Minas Gerais, no período de julho de 2018 a julho de 2022. Foram analisados 472 exames sanguíneos, entre eles: 205 exames bioquímicos e 267 hemogramas completos. Em todos os hemogramas foi feita a pesquisa de hemoparasitas e foram encontrados os seguintes resultados: 22 (8%) casos de erliquiose, 9 (3%) casos de babesiose, 11 (4%) casos de hepatozoonose, 10 (3%) casos de anaplasnose e 215 (80%) casos negativos para hemoparasitose. Na erliquiose, os achados mais significativos foram anemia 77,27% (17/22) e trombocitopenia 68,18% (15/22). Na babesiose, os principais achados foram anemia 77,77% (7/9) e linfopenia 77,77% (7/9). Já na hepatozoonose os achados notórios foram: anemia, monocitose e aumento na alanina aminotransferase (ALT) em 100% (11/11) dos casos. Na anaplasnose os achados mais relevantes foram anemia 70% (7/10) e trombocitopenia 50% (5/10). A anemia foi encontrada na maioria dos hemogramas dos animais acometidos por hemoparasitoses, mostrando o poder de quebra das hemácias destes parasitas. Conclui-se que as doenças hematológicas são cada vez mais comum entre os cães, e que o controle de carrapatos é uma das profilaxias primárias para conter a disseminação destes parasitas, e que o tratamento precoce destas moléstias favorece o prognóstico do animal acometido.

**Palavras-chave:** Anaplasnose. Anemia. Babesiose. Erliquiose. Hepatozoonose.

---

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

<sup>2</sup> Especialista em Clínica de Pequenos Animais, Especialista em Anestesiologia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: marcelobm@unipam.edu.br.

## Prevalência de leishmaniose em cães e humanos na cidade de Patos de Minas, Minas Gerais

Eduarda Menezes Moura Queiroz Rodrigues<sup>1</sup>  
Marcelo Bernardi Manzano<sup>2</sup>

Os Centros de Controle de Zoonoses (CCZ) são unidades de saúde pública municipais, cujas ações estratégicas buscam atuar sobre a população de animais, controlando o ciclo de transmissão de zoonoses, impactando de forma benéfica na promoção da saúde humana. A Leishmaniose é uma zoonose de ampla disseminação, objetivou-se com este trabalho determinar o perfil epidemiológico de cães e humanos atendidos no CCZ e no Sistema Municipal de Saúde do município de Patos de Minas, MG. Foi realizado um estudo retrospectivo com análise dos registros de atendimento de cães e humanos encaminhados, referente ao período de 2019 a 2021. Foram analisados 175 cães com suspeita, 20,57% (36/175) receberam o diagnóstico conclusivo de leishmaniose, dos anos analisados dentro do período, 2020 teve a maior incidência da leishmaniose canina (LC) (25%). No período foram encontrados 21 casos de leishmaniose humana (LH) com maior incidência em 2019, com 47,62% (10/21) dos casos. A faixa etária de humanos com maior número de casos foi de 60 a 69 anos com 38,09% (8/21). Entre os cães, as fêmeas representaram 64% (23/36). Entretanto nos humanos, o sexo masculino foi maioria com 71% (15/21) dos casos. O tipo de LH mais encontrado foi a cutânea com 76,19% (16/21). A prevalência de LH na cidade durante é de 0,00137% (21/152488). E a prevalência de LVC no mesmo período é de aproximadamente 0,0131% (36/27370). Conclui-se que o papel dos CCZ é indispensável para o convívio saudável entre homens e cães, pois a leishmaniose é uma zoonose de expressão nacional e demonstrou prevalência considerável na população canina e humana de Patos de Minas, Minas Gerais.

**Palavras-chave:** Zoonoses. Leishmania. Canina. Epidemiologia.

<sup>1</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: [eduardammqr@unipam.edu.br](mailto:eduardammqr@unipam.edu.br).

<sup>2</sup> Especialista em Clínica de Pequenos Animais, Especialista em Anestesiologia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: [marcelobm@unipam.edu.br](mailto:marcelobm@unipam.edu.br).

## Prevalência dos principais agentes causadores de mastite através do uso de cultura microbiológica

Daniel José Teles<sup>1</sup>

Rossana Pierangeli Godinho Silva<sup>2</sup>

A mastite pode ser caracterizada como a principal doença que afeta os animais ligados à pecuária leiteira, assim, é uma enfermidade de grande importância econômica, já que esta acomete cerca de 20 a 50% das vacas em lactação. A mastite é considerada a doença de maior importância para o rebanho leiteiro tanto no Brasil quanto no mundo, gerando danos no âmbito econômico, diminuindo a qualidade do leite e causando prejuízos para o produtor rural. Diversos testes diagnósticos são utilizados para detectar a mastite clínica e subclínica, como o CMT (California Mastitis Test), Wisconsin Mastitis Test (WMT), Teste de caneca telada ou caneca de fundo preto, CCS (Contagem de Células Somáticas), cultura microbiológica e termografia infravermelha. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi identificar quais os principais agentes causadores de mastite em fêmeas bovinas em uma propriedade rural no município de Tiros-MG no período de janeiro a dezembro de 2021. A coleta de dados foi realizada através do sistema de gestão IDEAGRI, contendo informações sobre a ocorrência de mastite clínica utilizando o método de diagnóstico de culturas microbiológicas da OnFarm® identificando o agente específico. A análise dos dados foi efetivada por meio de tabelas e gráficos utilizando o aplicativo supracitado juntamente com o Microsoft Office Excel® (versão 2010) para analisa-los. Para a análise estatística, dos dados ser efetivada a partir dos resultados obtidos, utilizou-se o método descritivo comparativo com frequência absoluta e relativa a fim de identificar os principais agentes causadores de mastite. No total foram analisadas 195 amostras de leite mastítico, sendo que deste total de amostras, 104 apresentaram crescimento e conseqüente isolamento e identificação dos agentes envolvidos. As demais amostras foram descartadas do presente estudo, já que estas não apresentaram presença de agentes causadores de mastite na cultura ou não foi possível identificar. O patógeno que prevaleceu nesse estudo foi *Streptococcus dysgalactiae* em 11,79% das amostras, seguido por *Escherichia coli* (11,28%), *Enterobacter spp* (8,21%), *Staphylococcus não aureus* (4,62%) e *Staphylococcus aureus* (4,10%). Isto indica que as práticas de ordenha e de manejo dos rebanhos devem ser revistas com maior enfoque nas boas práticas de higiene e sanidade.

**Palavras-chave:** Higiene. Leite. Mastite. Ordenha. Sanidade.

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

<sup>2</sup> Doutora em Ciências de Alimentos e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: rossanapgs@unipam.edu.br.

## Prevalência e perfil etiológico da mastite bovina

Júlia Gabriela Rosa e Sousa<sup>1</sup>  
Juliana Borges Pereira<sup>2</sup>

A agropecuária desempenha um papel predominante no desenvolvimento da economia, em 2021 o valor bruto de produção primária de leite atingiu quase R\$ 53 bilhões. A mastite bovina é uma patologia que se caracteriza por um processo inflamatório da glândula mamária, e ocasionando grandes prejuízos econômicos devido a diminuição da produção, alterações na composição do leite e gastos com antibióticos. Os agentes infecciosos podem estar relacionados a diferentes espécies de fungos, vírus e bactérias. No Brasil a prevalência da mastite clínica e subclínica varia de 38 a 87,5%. Em relação a etiologia a mastite é considerada complexa e multifatorial, onde os agentes são classificados em dois grupos os agentes contagiosos que vivem e se multiplicam dentro da glândula mamária, os agentes ambientais vivem e se multiplicam no meio que os animais são criados, principalmente o esterco. Desta forma o estudo teve como objetivo verificar a prevalência e o perfil etiológico da mastite clínica em uma propriedade leiteira na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. Foi realizado em uma propriedade leiteira localizado na zona rural do município de Lagoa Formosa – MG. Foram utilizados os dados retrospectivos da fazenda, referente aos meses Fevereiro/2021 a fevereiro/ 2022. Dados de 170 matrizes bovinas em lactação, raça holandesa, mantidas em sistema de confinamento *Compost Bar*, as vacas são ordenhadas três vezes ao dia, com produção média diária de 33 Kg/leite/vaca/dia. Durante a ordenha os animais foram submetidos a teste de caneca de fundo preto, os animais que se apresentaram positivos eram avaliados de acordo com os sinais clínicos apresentados e as mastites classificadas de acordo com Pinzón-Sánchez e Ruegg (2011), em graus I, II ou III. Os animais que apresentaram sinais clínicos associados a mastite clínica com resultado positivo no teste da caneca de fundo preto foram submetidos a coleta e envio de material para análise utilizando meio de cultura cromogênio no laboratório localizado na fazenda. Os dados obtidos para mastite foram plotados no software IDEAGRI e utilizado delineamento estatístico com análise descritiva através do programa Microsoft Excel. Durante o período de fevereiro de 2021 a fevereiro de 2022, foram encontrados na fazenda 48 casos de mastite clínica, sendo 28 (58%) deles com crescimento bacteriano e 20 (42%) sem crescimento bacteriano. Para Tomazi (2018), vários fatores podem influenciar um resultado de cultura negativo como condições desfavoráveis de armazenamento das amostras, ou bactérias que precisam de meios de culturas específicos. A maior quantidade de casos de mastite durante o período estudado foi a causada pelo microrganismo *Escherichia Coli*, totalizando 07 casos, de acordo com Bradley (2007), a *E. coli* é provavelmente a principal agente de origem ambiental causador da mastite clínica em vacas leiteiras. Os casos positivos foram classificados em Grau I (leve) 72% dos casos, Grau II (moderado) 20%, e por último o Grau III (grave) representado por 8%. Semelhante ao encontrado por Guerra (2019), onde do total de 114 amostras a de Grau I teve maior incidência (39,5%), seguida pela Grau II (54,4%) e em último Grau III (6,1%). Neste estudo constatou-se 48 casos de mastite ocasionados por diferentes agentes etiológicos, sendo a maior incidência de *Escherichia coli*. As mastites foram classificadas em graus sendo o de maior prevalência mastites de Grau I caracterizando alterações apenas no leite produzidos pelos animais. Constatou-se neste estudo que o perfil etiológico predominante na fazenda investigada é de caráter ambiental.

**Palavras-chave:** Cultura microbiológica. Grau I, II ou III. Mastite clínica.

<sup>1</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: juliarosa@unipmam.edu.br.

<sup>2</sup> Mestre em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: julianabp@unipam.edu.br.

## Principais afecções podais de bovinos leiteiros em propriedades na cidade de Barbacena - MG

Hugo Henrique Bispo Santos<sup>1</sup>  
Estevão Vieira de Rezende<sup>2</sup>

Nos confinamentos brasileiros, as lesões que geram claudicação nos bovinos são classificadas entre as principais causas de diminuição na produtividade dos animais, tanto em confinamentos leiteiros quanto em confinamentos destinados às raças de corte. Afecções podais de bovinos leiteiros apresentam grande variação clínica e resultam em perdas econômicas significativas em função dos gastos com medicamentos, descarte de animal e do leite, assistência médico veterinária. O objetivo deste projeto foi avaliar a frequência e classificar clinicamente as afecções podais em sistema de produção de vacas leiteiras da raça Holandesa criadas em sistema *Compost barn*. O presente estudo foi realizado em 19 propriedades na cidade de Barbacena-Mg com média de 290 vacas holandesas em lactação, com produção média diária de 27,6 litros/animal, mantidas em sistema de *Compost barn*, alimentadas com silagem de milho a vontade, e suplementadas com concentrado comercial à proporção de um kg para cada três kg de leite produzidos. Foi realizada uma análise estatística descritiva das observações relacionadas às afecções podais do rebanho leiteiro comercial localizado nas propriedades e foram acompanhadas as prevalências de cada doença, bem como sua evolução e tempo de recuperação, com base no tratamento proposto para cada uma delas pela equipe de Médicos Veterinários de cada propriedade. A podopatologia diagnosticada neste estudo com maior prevalência foi a dermatite interdigital n=125 (36,34%) e foi observado que, no total dos 344 casos de podopatologias na propriedade, n=154 (44,77%) estavam presentes no membro pélvico esquerdo, sendo este o mais frequente. Os fatores ambientais constituem uma condição crucial que promove o aparecimento de lesões, e por isso têm relevância no quadro etiológico, devendo, portanto, receber a atenção essencial devido ao potencial efeito econômico que as doenças dos pés podem gerar.

**Palavras-chave:** Bem-estar. Bovinos. Podopatias.

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

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Veterinárias e professor orientador (UNIPAM). E-mail: estevaovr@unipam.edu.br.

## Procedência dos animais silvestres recebidos pelo CETRAS/IEF de Patos de Minas - MG no ano de 2020

Kelly Carolina Jesus de Barros<sup>1</sup>  
Sady Alexis Chavauty Valdes<sup>2</sup>

O Brasil é um país mega biodiverso que possui números altos de tráfico de animais silvestres, o comércio ilegal de animais silvestres é uma das atividades ilegais mais lucrativas e corriqueiras no mundo. Diariamente o CETRAS/IEF de Patos de Minas (MG) recebe animais oriundos de apreensões, entregas voluntárias e recolhimento em área urbana e rural. No presente trabalho foram avaliados dados de animais silvestres que deram entrada ao CETRAS/IEF de Patos de Minas entre janeiro e dezembro de 2020, por apreensão, entrega voluntária ou recolhimento. Isso foi feito pela análise de documentos fichas de recebimento dos animais, as espécies foram classificadas de acordo com suas classes (aves, mamíferos ou répteis), tipo de entrega e local de procedência. As aves foi a principal espécie que deu entrada e conforme o tipo de recebimento as apreensões a mesma forma de recebimento a maior no ano de 2020. Dentre as aves recebidas no CETRAS/IEF de Patos de Minas 727 foram de sexo indeterminado, 108 machos e 75 fêmeas e os meses que apresentaram maiores números de animais silvestres recebidos foram janeiro, maio, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro. A principal espécie de aves apreendida foi *Amazona aestiva* (Papagaio-verdadeiro), a classe dos mamíferos os gambás de orelha branca (*Didelphis albiventris*) foi a espécie que teve o maior número de entregas por recolhimento em área urbana e a classe dos répteis a espécie que teve o maior número de animais recebidos no ano de 2020 foi *Chelonoidis carbonaéria*, conhecido popularmente como jabuti, os animais recebidos pelo CETRAS/IEF de Patos de Minas, no ano de 2020 foram oriundos de um total de 47 municípios do Estado de Minas Gerais, os que tiveram os maiores números de apreensão, entrega voluntária e recolhimento foram Patos de Minas, Uberlândia, Uberaba e Campina Verde. Analisou-se, a procedência destes animais quanto aos bairros relatados nas fichas de recebimento e o tipo de entrega Zona rural teve o maior número de animais nas fichas (42) sendo 22 animais silvestres apreendidos, 5 por entrega voluntária da população regional e 15 recolhimento. O bairro Cerrado teve o maior número de apreensões, 35 animais mantidos de forma ilegal na região e apreendidos. E em segundo lugar ficou o bairro Nova Floresta, contabilizando 22 animais apreendidos, na região, portanto compreende-se que o bairro Cerrado e o Nova Floresta em Patos de Minas podem ser focos de comércio ilegal de animais silvestres.

**Palavras-chave:** Apreensão. Aves. Espécies.

**Agradecimentos:** Ao CETRAS/IEF de Patos de Minas - MG, por permitir que o presente trabalho fosse realizado. A Caroline Henriques de Queiroz, coordenadora do CETRAS/IEF pela confiança e disponibilidade em fornecer os dados documentais necessários para a pesquisa.

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

<sup>2</sup> Doutor em Medicina Veterinária e professor orientador (UNIPAM). E-mail: sadyacv@unipam.edu.br.

## Qualidade microbiológica de linguças suínas frescal comercializadas no município de Patos de Minas - MG

Maria Clara Fernandes<sup>1</sup>

Adriana Cristina Dias<sup>2</sup>

Daniel Gonçalves Nogueira<sup>3</sup>

Deusa Helena Gonçalves Machado<sup>4</sup>

As linguças do tipo frescal são definidas como alimentos condimentados contidos em envoltório natural ou artificial e não submetidos a tratamentos térmicos. Por serem muito manipuladas, as possibilidades de contaminação por microrganismos, patogênicos ou deterioradores são elevadas, podendo comprometer a qualidade microbiológica do produto final. O objetivo deste trabalho foi verificar a qualidade microbiológica de linguças suínas do tipo frescal comercializadas no município de Patos de Minas – MG. Foram coletadas aleatoriamente oito amostras em estabelecimentos do município para pesquisa de *Salmonella* spp., *Escherichia coli* e contagem de microrganismos aeróbios mesófilos. As análises microbiológicas realizadas seguiram os parâmetros microbiológicos preconizados da Resolução da Diretoria Colegiada RDC N<sup>o</sup> 331/2019/ANVISA e Instrução Normativa N<sup>o</sup> 60/2019/ANVISA. Foram adotadas técnicas de metodologia padrão descritas no Manual de Métodos de análise microbiológica de alimentos. Para isolamento de *Salmonella* spp, foram utilizados ensaio seletivo com os meios de cultura Caldo Rappaport Vassiliadis Soja e Caldo Selenito-Cistina (SC), prosseguindo para o ensaio diferencial em placas de meio de cultura Ágar Hectoen (HE) e Ágar *Salmonella Shigela* (SS), e inoculação de colônias típicas no meio de cultura IAL e leitura das provas bioquímicas. Utilizou-se para isolamento da *E. coli*, ensaio presuntivo de tubos múltiplos contendo Caldo Lauril Sulfato Triptose (LST), prosseguindo com ensaio confirmativo de coliformes termotolerantes, utilizando o caldo de *E. coli* (EC), e isolamento em placas contendo Ágar Eosina Azul de Metileno (EMB). Para contagem de aeróbios mesófilos foram feitas placas em duplicatas com meio de cultura Ágar Padrão para Contagem (PCA). Das 8 amostras analisadas, 37,5% amostras apresentaram resultados positivos (presença) para *Salmonella* spp. Para coliformes termotolerantes foi possível verificar que 75% das amostras estavam contaminadas por microrganismos desse grupo, sendo que em 50% das amostras foi constatada a presença da *E. coli*. E quanto as bactérias aeróbias mesófilas 100% das amostras apresentaram acima dos limites estabelecidos pela legislação. Portanto, conclui-se que, as linguças suínas frescal comercializados no município de Patos de Minas estão impróprias para consumo, indicando qualidade inadequada e a necessidade de medidas higiênico-sanitárias mais eficazes durante a cadeia de produção e armazenamento dos produtos.

**Palavras-chave:** Análise. *Escherichia*. Mesófilos. Microrganismos. *Salmonella*.

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

<sup>2</sup> Mestre em Biologia Animal (UFVJM), Teófilo Otoni/MG.

<sup>3</sup> Especialista em Biotecnologia e Bioprocessos (UEM), Maringá/PR.

<sup>4</sup> Mestre em Ciências da Saúde e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: deusa@unipam.edu.br.

## Quimiodectoma em um cão da raça pit bull - relato de caso

Lara Márice Ferreira de Sousa<sup>1</sup>  
Priscila Cristina Ribeiro da Silva<sup>2</sup>  
Nádia Grandi Bombonato<sup>3</sup>  
Marcelo Bernardi Manzano<sup>4</sup>

Quimiodectomas são tumores de base cardíaca que se desenvolvem em células quimiorreceptoras localizadas no corpo aórtico e na aorta. Essas células são responsáveis pela homeostase do sistema cardiorrespiratório, identificando alterações nas concentrações de O<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub> e iniciando uma resposta à hipóxia respiratória. O objetivo desse estudo é relatar um caso de quimiodectoma, demonstrando que os exames de diagnóstico por imagem são fundamentais para um diagnóstico precoce, permitindo ao médico veterinário a implementação de um tratamento adequado. O paciente em questão é um canino da raça pit bull, com 12 anos de idade, e foi atendido em uma clínica particular na cidade de Patos de Minas – MG, em situação de emergência, apresentando dispnéia, prostração, aumento da frequência cardíaca, temperatura de 38,7°C e aumento abdominal com dor à palpação. Anteriormente à consulta, o animal apresentou quadro de vômitos e diminuiu o consumo de ração. No primeiro atendimento foi realizado abdominocentese de alívio e realizados exames de raio-x, ecocardiograma, hemograma e bioquímico. O paciente permaneceu em acompanhamento e tratamento de maio/2021 a outubro/2021, quando veio a óbito. O Hemograma evidenciou uma discreta anemia, que provavelmente está relacionado com a cronicidade do quadro do paciente. O exame bioquímico mostrou um aumento na concentração de creatinina com a evolução do quadro, que está relacionado com a má perfusão renal causada pela diminuição do débito cardíaco. O raio-x se apresentou característico de casos de tumores de base cardíaca, evidenciando uma silhueta cardíaca aumentada, globosa, sem contornos definidos, presença de efusão pleural e deslocamento dorsal da traqueia. A ecocardiografia revelou a existência de massa na região de base cardíaca, causando compressão da artéria pulmonar e presença de efusão pericárdica. O tratamento implementado ao paciente incluía anti-inflamatórios, analgésicos, diuréticos, vasodilatadores e ionotrópico positivo, na intenção de controlar a dor do paciente, evitar recidivas de acúmulo de líquidos e edema e auxiliar a contratilidade cardíaca. Com o óbito do paciente, foi coletado material para análise histopatológica, culminando com o resultado de quimiodectoma. Com isto, pode-se concluir que os exames de imagem foram fundamentais para um diagnóstico tempestivo, e que possibilitaram a implementação de um tratamento paliativo adequado ao paciente, aumentando a expectativa e melhorando sua qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Ecocardiograma. Neoplasia. Tumores cardíacos.

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

<sup>2</sup> Pós-graduanda em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais.

<sup>3</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora (UNIPAM).

<sup>4</sup> Especialista em Clínica de Pequenos Animais, Especialista em Anestesiologia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: marcelobm@unipam.edu.br.

## Relação entre a qualidade do colostro com a transferência de imunidade passiva e a morbimortalidade em bezerras holandesas

Lucas Caixeta da Mota<sup>1</sup>  
Rosiane Gomes Silva Oliveira<sup>2</sup>

A transferência de imunidade passiva (TIP) é um processo relevante no qual os bovinos obtêm a primeira onda de imunoglobulinas ativas. É adquirida através do colostro e confere aos recém-nascidos uma proteção contra os diversos patógenos presentes no meio extrauterino, prevenindo possíveis casos de morbidade e óbito. Para se ter sucesso na criação de bovinos recém-nascidos, é importante avaliar a qualidade do colostro e os resultados da TIP, assim como identificar e monitorar os animais com quadro de falha na transferência de imunidade passiva (FTIP). O objetivo desta pesquisa foi relacionar a qualidade das amostras de colostro de vacas holandesas, com os níveis de proteína sérica total dos recém-nascidos na TIP, avaliando a influência dos resultados com a taxa de morbimortalidade até os 28 dias de vida. Para o estudo foram coletados os dados de 288 animais em uma propriedade leiteira na região do Alto Paranaíba- Minas Gerais, por meio do software de gestão Ideagri® no período de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2021. A fazenda adota o sistema intensivo de criação, com uso de compost barn para animais em fase de produção e berçário, e bezerreiro tropical individuais na fase de aleitamento. Animais natimortos, gêmeos, machos, e com problemas de má formação e durante o parto foram excluídos da pesquisa. Avaliou-se a qualidade dos diferentes tipos de colostro (Fresco, Congelado, Fresco Enriquecido e Congelado Enriquecido) e os resultados da TIP por meio de um refratômetro digital de brix, que quantifica o percentual de imunoglobulinas presentes no colostro, e o percentual de proteínas presentes nas amostras de soro sanguíneo. Assim, verificou-se os resultados da qualidade do colostro tiveram uma relação com a TIP, e se estes resultados e os resultados da TIP influenciaram na taxa de morbimortalidade. Observou-se que a qualidade e o tipo de colostro fornecido não influenciaram nos resultados da TIP, visto que menos de 2% dos animais apresentaram um quadro de falha, recebendo diferentes tipos de colostro. Os resultados apontam que a qualidade, o tipo de colostro e a TIP influenciaram na taxa de morbimortalidade, visto que os animais que receberam colostro congelado enriquecido e de baixa qualidade apresentaram quase duas vezes mais casos de enfermidade durante o aleitamento, e que 50% dos animais FTIP vieram a óbito. Portanto, o fornecimento de um colostro de qualidade e uma TIP de sucesso são processos que garantem uma diminuição na taxa de morbimortalidade.

**Palavras-chave:** FTIP. Imunoglobulinas. Recém-nascidos. Refratômetro de grau Brix.

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

<sup>2</sup> Doutora em Genética e Bioquímica e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: rosianegso@unipam.edu.br.

**Relato de caso: linfangiossarcoma em fêmea canina**Rayanne Cristina Silva Dias<sup>1</sup>Breno Almeida Wanderley<sup>2</sup>Marina Fagundes Paula<sup>3</sup>Guilherme Nascimento Cunha<sup>4</sup>

Os angiossarcomas são uma ampla categoria de neoplasias de origem vascular que são pouco caracterizadas em espécies veterinárias. É um tipo de angiossarcoma, com origem nas células endoteliais linfáticas, maligno e agressivo, de ocorrência rara em animais domésticos. O presente trabalho objetivou relatar o caso de uma cadela SRD diagnosticada com linfangiossarcoma mamário. A fêmea canina foi atendida em clínica veterinária particular em Patos de Minas, MG. No exame clínico foi observado aumento de volume na região inguinal, com Godet positivo ao teste, sendo a massa indolor. A suspeita inicial era de um carcinoma inflamatório, uma neoplasia bastante agressiva que se assemelha ao linfangiossarcoma, com lesão edemaciada. Então foram realizados os exames de ultrassonografia abdominal, radiografia torácica e biópsia. As alterações ultrassonográficas foram observadas somente na região da massa. Na radiografia não houve presença de metástase. No exame histopatológico foi constatada uma neoplasia maligna, caracterizada por proliferação de esboços vasculares dilatados, contendo material proteico e raros linfócitos, confirmando o diagnóstico de linfangiossarcoma. Foi realizado o procedimento cirúrgico que é o mais indicado para este tipo de neoplasia, uma mastectomia em bloco, na qual foi retirada as duas mamas inguinais, mama abdominal cranial e caudal direita e os linfonodos inguinais. Após quinze dias foi notado a recidiva do tumor, o qual foi retirado. E após um mês notou a presença de uma metástase no membro contralateral. Apesar de ter ocorrido a recidiva e da metástase, a cadela continua estável e com uma boa qualidade de vida. Concluiu-se que o linfangiossarcoma é uma neoplasia rara, subdiagnosticada e notificada, sendo necessário adotar ferramentas diagnósticas definitivas mais específicas como a biópsia na rotina clínica proporcionando assim um tratamento mais assertivo que possibilite fomentar uma melhor qualidade de vida para o animal.

**Palavras-chave:** Cão. Metástase. Neoplasia. Vasos linfáticos.

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

<sup>2</sup> Mestrado em Sanidade e Produção Animal nos Trópicos e professor (UNIPAM).

<sup>3</sup> Especialista em Ortopedia de Pequenos Animais (UNESP).

<sup>4</sup> Doutor em Cirurgia Veterinária e professor orientador (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br.

**Relato de caso: neosporose canina no município de Patos de Minas - MG**Isabella Silva Borges<sup>1</sup>Anna Carolina de Castro Barbosa<sup>2</sup>Taylan Andrade Silva<sup>3</sup>Lays de Oliveria Silva<sup>4</sup>Nadia Grandi Bombonato<sup>5</sup>

Os cães são hospedeiros definitivos do *Neospora caninum*, protozoário que pode produzir alterações neuromusculares, paralisia de membros e mandíbula, dificuldade de deglutição, convulsão, e dermatite em animais acometidos. A taxa de soroprevalência de *N. caninum* em cães pode ser afetada por muitos fatores, incluindo: habitat, idade, raça, interação cão-gado. Este trabalho teve como objetivo relatar um caso de neosporose canina em cão e mostrar o quão importante é incluir a doença no diagnóstico diferencial de miosite e polimiosite nesses animais, uma vez que o protozoário é pouco incluído na clínica de pequenos animais. O presente estudo descreve um caso de Neosporose em cão macho da raça Jack Russel Terrier de 8 anos, ocorrido na cidade de Patos de Minas – MG, no mês de setembro de 2020. O paciente possuía contato com restos de aborto bovino aos finais de semana, ao frequentar a fazenda com o tutor. Foi realizado o teste de Imunofluorescência Indireta, o qual foi reagente para a doença e o cão recebeu o tratamento com Clindamicina por 8 semanas, tendo a sintomatologia reduzida, finalizou o tratamento para miosite com o anti-inflamatório Citoneurin® por mais 10 dias. Deve-se levar em consideração que cães não devem ser alimentados com carnes cruas e ter acesso a restos de aborto bovino, bem como devem ser testados sorologicamente caso façam parte de sistemas de canis de reprodução. Com este relato, pode-se concluir que neosporose deve ser incluída nos diagnósticos diferenciais de miosite e polimiosite.

**Palavras-chave:** Miosite. *Neospora caninum*. Polimiosite.

---

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

<sup>2</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>3</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>4</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>5</sup> Doutora em Medicina Veterinária e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: nadia@unipam.edu.br.

## Um estudo sobre a qualidade das carcaças de bovinos abatidos em um frigorífico da região do Alto Paranaíba - MG

Geisse Paola Corrêa<sup>1</sup>

Kenia Thaísa Gontijo<sup>2</sup>

Isabella Cristina Branquinho de Oliveira<sup>3</sup>

Alice Pratas Glycerio de Freitas<sup>4</sup>

Os consumidores têm exigido produtos de qualidade, o que tem levado a ajustes na cadeia produtiva da carne bovina. As características avaliadas por meio do sistema de classificação e tipificação nos matadouros-frigoríficos podem garantir essa qualidade e padronização além de auxiliar na composição do valor do produto. Esse estudo teve como objetivo realizar um levantamento sobre qualidade de carcaças de bovinos abatidos em um frigorífico da região do Alto Paranaíba-MG. No mês de agosto de 2022 o frigorífico localizado na cidade de São Gotardo, Minas Gerais abateu 1.169 bovinos, sendo animais de raça Nelore, Holandês e gado de origem leiteira (GOL), os mesmos foram abatidos após jejum de 16 horas, adotando-se todas as recomendações do Serviço de Inspeção Estadual (IMA). As carcaças bovinas foram classificadas conforme o Sistema Nacional de Tipificação de Carcaças Bovinas (SNTCB). Do total de animais, 1108 (95%) foram fêmeas abatidas, seguido de 31 (3%) machos castrados e por último 30 (2%) machos inteiros. A maior parte dos animais abatidos tinham 8 dentes permanentes incisivos (35%), seguido de animais abatidos com 6 dentes permanentes incisivos (27%), 4 dentes permanentes incisivos (20%), 2 dentes permanentes incisivos (11%) e por último 0 dentes permanentes incisivos (7%). A média para peso de carcaça quente (PCQ) encontrado no estudo foi de 15,4 @, onde 592 carcaças (51%) tiveram peso superior a 15@ e 577 carcaças (49%) tiveram peso inferior a 15@. De acordo com a conformação as carcaças foram classificadas em retilínea (39%), seguida por convexa (21%), subretilínea (15%); côncova (13%) e por último subconvexa (12%). Quanto ao acabamento de gordura, (52%) das carcaças apresentaram gordura mediana, seguida de (33%) com gordura escassa, (7%) gordura uniforme, (6%) mediana e por último (2%) com gordura excessiva. Baseado na classificação (SNTCB) B-R-A-S-I-L, 25% das carcaças puderam ser classificadas em (B<sup>1</sup>), seguidas de 24% tipificadas pela letra "S", 18% letra "R", 15% letra "I", 8 % letra "A", 8 % letra "L" e 2% letra "B". Conclui-se que as carcaças se mostraram com padrão médio de qualidade e melhorias são necessárias no sistema de produção de carne bovina.

**Palavras-chave:** Abate. Classificação. Tipificação.

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

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

<sup>3</sup> Especialista em Gestão da Qualidade e Tecnologia de Produtos de Origem Animal (Ífope Educacional), Unimais Faculdade Educamias, São Paulo/SP.

<sup>4</sup> Mestre em Administração e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: alicepratas@unipam.edu.br.

## Uso de cloreto de sódio como aditivo de cobertura de silagem de milho

Tiago Lemes Borges<sup>1</sup>  
Juliana Borges Pereira<sup>2</sup>  
Bruno Gustavo dos Anjos<sup>3</sup>  
Flávio Moreira de Almeida<sup>4</sup>

Qualquer método para reduzir as perdas econômicas no processo de ensilagem é um benefício para o produtor, dentro desses métodos estão os aditivos, um elemento que vem sendo utilizado com essa função é o cloreto de sódio (NaCl), mais comumente conhecido como sal. O objetivo do presente estudo foi avaliar o teor de matéria seca (MS), ácido láctico (AL), ácido acético (AC), perdas por fermentação (PFER), nutrientes digestíveis totais (NDT), kg de leite por kg de MS consumida (Lk) e energia metabolizável (EM) sob níveis crescentes de uso de NaCl como aditivo de cobertura em silagem de milho. O experimento foi realizado em duas etapas sendo a primeira a coleta de silagem em uma fazenda no município de Vazante – MG, e a segunda etapa as análises no Laboratório 3RLab®. O milho foi colhido com colhedeira na fase de maturação fisiológica do grão (63,97% de MS) e processado em triturador, de acordo com o manejo da propriedade. Foram arrançados em 4 tratamentos, alternando a concentração do aditivo (0,0; 1,0; 2,0 e 3,0 kg/m<sup>2</sup>), com 2 repetições por tratamento, totalizando 8 unidades amostrais e houve grupo controle. O aditivo foi aplicado na camada superior antes da vedação do silo, a seco. Foi coletado de 200 a 500g da amostra de silo em 2 pontos por m<sup>2</sup>. Depois a amostra foi homogeneizada em superfície limpa e retirou-se 2 kg que foram colocados em saco estéril envelopado com papel filme, transportada em uma caixa com gelo para análise. Todos os parâmetros de análise foram obtidos por intermédio por espectrometria de refletância no infravermelho próximo, utilizando o equipamento NIRS com curva de calibração própria do laboratório. Para obtenção da temperatura utilizou-se um termômetro digital diretamente sobre as amostras e as medidas realizadas juntamente com o pH. As médias foram comparadas pelo teste Tukey, a 5% de significância. Nos resultados observou-se que os parâmetros AL, NDT e EM tinham os valores abaixo dos encontrados em outros estudos, já os parâmetros MS, pH, AC e PFER apresentaram valores que estão dentro dos descritos nos trabalhos consultados. Entretanto, verificou-se que houve efeito linear na inclusão de NaCl no parâmetro Lk, pois quanto maior a inclusão do NaCl menor foi a produtividade estimada. Portanto, com base nos resultados desse estudo não se recomenda o uso cloreto de sódio como aditivo de cobertura em silagem de milho, por este induzir a menor produtividade estimada de leite e não apresentar nenhum outro efeito significativo vantajoso.

**Palavras-chave:** Ensilagem. Perdas econômicas. Produtividade. Sal.

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

<sup>2</sup> Segundo membro da banca, Mestre em Ciências e professora (UNIPAM).

<sup>3</sup> Terceiro membro da banca, Médico Veterinário (UNIPAM).

<sup>4</sup> Doutor em Zootecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br.

## Uso de simbióticos na alimentação de vacas leiteiras

Bruna Pereira Gonçalves<sup>1</sup>  
Tayná Mariel Braga Rodrigues<sup>2</sup>  
Rosiane Gomes Silva Oliveira<sup>3</sup>  
Flávio Moreira de Almeida<sup>4</sup>

A produção leiteira no Brasil é uma atividade de suma importância para a economia, no entanto os pecuaristas enfrentam diversas dificuldades na produção, sendo a flutuação no preço dos insumos, mão de obra, exigências do mercado, tratamento de doenças e a resistência bacteriana a antibióticos os maiores gargalos. Neste sentido, a utilização de aditivos zootécnicos melhoradores de desempenho se torna uma alternativa imprescindível para ampliar a resposta do animal frente aos desafios e, como consequência, alavancas a sua produtividade. Pode-se destacar como melhorador de desempenho os ionóforos (antibióticos incluídos via ração que agem por meio da seleção da microbiota rúmen-intestinal) e simbióticos (aditivos biológicos compostos por prebióticos, simbióticos e algas marinhas que promovem, naturalmente, o balanceamento da flora digestiva). Os ionóforos possuem potencial em provocar resistência em bactérias patogênicas, posto isso se objetivou com esse trabalho avaliar a digestibilidade e a produtividade de vacas leiteiras em decorrência do uso controlado de simbióticos na alimentação. Os dados foram coletados em 2022, em uma fazenda produtora de leite localizada em Patos de Minas-MG, em um grupo teste de 10 vacas. O simbiótico foi introduzido via ração na quantidade de 30g/dias, durante 30 dias. A digestibilidade foi mensurada antes e após a inclusão do simbiótico, através da peneira NASCO® que é composta por três compartimentos e estabelece, através de fezes frescas e regra de três, que a digestibilidade ideal deve se manter distribuída em <10% na peneira 1, 10 – 20% na 2 (digestão parcial) e >50% na peneira 3 (digestão total). A produtividade foi mensurada através da pesagem do leite. Verificou-se, como resultado, aumento de 9,7% de digestibilidade e 1,5 quilos de leite/dia, evidenciando que a suplementação com simbiótico apresenta efeitos benéficos nos índices mensurados, se comparados àquelas vacas que não ingeriram o produto.

**Palavras-chave:** Bovinos. Ionóforos. Leite. Simbióticos. Vacas.

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

<sup>2</sup> Graduada em Medicina Veterinária e atuante na promoção de simbiótico na Região do Alto Paranaíba.

<sup>3</sup> Doutora em Genética e Bioquímica e professora (UNIPAM).

<sup>4</sup> Doutor em Zootecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br.

**Uso do extrato de mastruz (*Chenopodium ambrosioides*)  
na cicatrização de feridas cutâneas em ratos Wistar**

Júlia Stéfany Caixeta da Silva<sup>1</sup>  
José Maurício da Rocha Júnior<sup>2</sup>  
Juliana Ferreira Dias<sup>3</sup>  
Guilherme Nascimento Cunha<sup>4</sup>

O presente estudo avaliou a eficácia do extrato de Mastruz (*Chenopodium ambrosioides*) no tratamento de feridas cutâneas induzidas em ratos Wistar. Foram utilizados 15 ratos machos e hígidos, submetidos a duas incisões no dorso: Ferida Controle tratada com solução fisiológica a 0,9% e a Ferida Teste, tratada com extrato de mastruz. Os animais foram subdivididos em três subgrupos com cinco ratos cada: G3 biopsados ao 3º dia, G7 ao 7º dia e G21 ao 21º dia pós-cirúrgico. Foi realizada avaliação macro e microscópica das feridas nos períodos pré-determinados. Após a biópsia, foram realizados cortes histológicos corados pela Hematoxilina Eosina e Tricrômico de Masson. Referente a presença de crostas, prurido, secreção e coloração da ferida observou-se diferenças biológicas apenas no 7º dia entre a Ferida Teste e a Controle. Quanto ao diâmetro de ferida houve diferença estatística ao 7º dia apenas na Ferida Teste Final. Relacionado às análises histopatológicas, observou-se que as células inflamatórias da Ferida Controle ao 3º e 7º dia mostraram-se aumentadas em relação à Ferida Teste. Quanto aos fibroblastos e colagenização, não houveram alterações entre as feridas. A organização das fibras colágenas houve diferença biológica entre 3º, 7º e 21º dias. A epitelização da Ferida Teste no 7º dia mostrou-se parcial e no 21º dia, ambas feridas apresentaram epitelização completa. Concluiu-se que o uso do extrato de mastruz mostrou eficácia na supressão da resposta inflamatória com redução do diâmetro da ferida até o 7º dia. No entanto, não apresentou redução do tempo de cicatrização após esse período.

**Palavras-chave:** Fitoterápicos. Lesões. Processo cicatricial. Roedores.

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

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

<sup>3</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>4</sup> Doutor em Cirurgia Veterinária e professor orientador (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br.

## Uso do tecido de microfibra na limpeza de tetos em vacas leiteiras

Thays Karolinne Luiz Teixeira<sup>1</sup>

Flávio Moreira de Almeida<sup>2</sup>

Durante o pre-dipping a limpeza dos tetos com papel toalha e toalha de tecido é fundamental para reduzir a pressão de infecção, reduzindo a CCS do leite. O projeto foi submetido e aprovado (Protocolo 41/22). Para o experimento foram selecionadas seis vacas leiteiras, da raça Girolanda, multíparas a partir do terceiro parto e sem histórico de mastite clínica. Durante a ordenha após o pre-dipping no quarto mamário anterior e posterior direito, a limpeza foi feita com o tecido de microfibra previamente higienizada com hipoclorito (tratamento), já no lado esquerdo com papel toalha (controle).

A avaliação dos dados de CCS dos tetos, após coleta no dia 1º e 17º foi submetido à análise de variância atribuindo 5% de probabilidade para o do tipo III, utilizando-se o procedimento GLM do pacote estatístico SAS, sendo os dados previamente testados para a normalidade de resíduos pelo teste de Shapiro-Wilk ao nível de 5% de significância.

Houve diferença significativa ( $P < 0,05$ ) na CCS de leite de vacas. O uso a microfibra diminuiu em 45,87% a CCS, enquanto o papel toalha aumentou em 18,25%. Ao avaliar os tetos de maneira isolada tanto o anterior esquerdo, quanto o posterior esquerdo das vacas ordenhadas, que tiveram os tetos secos por papel toalha, ocorreu elevação na CCS em 20,18% e 14,60% respectivamente. Enquanto no tecido de microfibra os anteriores direitos e posteriores direitos apresentaram redução de 48,91% e 41,52% respectivamente.

Conclui-se neste estudo que o uso da toalha sintética de microfibra tem maior poder de remoção de sujidades dos tetos de vacas leiteiras, por consequência pode induzir uma redução da contagem de células somáticas no leite produzido. A imersão do tecido de microfibra, em solução de hipoclorito, secagem ao sol e utilização de faixas de tecidos limpas e íntegras para cada teto, são fundamentais para que esse método possa ser recomendado aos produtores de leite, sob o risco dos resultados serem indesejáveis.

**Palavras-chave:** Tecido de microfibra. Ordenha. Higienização.

<sup>1</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM). E-mail: .

<sup>2</sup> Doutor em Zootecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br.

**Viabilidade da cicatrização de feridas cutâneas induzidas em ratos  
Wistar tratadas com arruda (*Ruta graveolens* L.)**

Raquel Machado Ferreira Mundim<sup>1</sup>  
Adriana Silva Araújo<sup>2</sup>  
Rafaela de Oliveira Néia<sup>3</sup>  
José Maurício da Rocha Júnior<sup>4</sup>  
Guilherme Nascimento Cunha<sup>5</sup>

A pele é um órgão fundamental que atua na defesa e proteção do corpo contra agentes externos, sendo considerada a primeira linha de defesa do organismo. Nesse sentido, quando a pele é lesionada, o organismo promove de forma imediata uma resposta a fim de reparar o dano tecidual. Dessa forma, a reparação da pele ocorre por meio do processo de cicatrização, o qual apresenta quatro fases integradas e sobrepostas, sendo elas: hemostasia, fase inflamatória, proliferativa ou de granulação, e, de remodelação ou maturação. O presente estudo objetivou avaliar a cicatrização por segunda intenção de feridas cutâneas induzidas em ratos Wistar tratadas com arruda. Foram utilizados 20 ratos machos e hígidos provenientes do biotério do Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM, submetidos a duas incisões: Ferida Teste tratada com a pomada de arruda e a Controle, com solução fisiológica a 0,9%. Os animais foram subdivididos em quatro subgrupos com cinco ratos cada: G1 biopsados ao 3º dia pós-cirúrgico, G2 ao 7º dia, G3 ao 14º dia e G4 ao 21º dia. Avaliou-se as feridas quanto ao aspecto macroscópico e microscópico. Após a biópsia, foram realizados cortes histológicos corados com HE e Tricrômico de Masson. Referente aos achados macroscópicos notou-se em G1 presença de exsudato, crostas e ausência de contração em ambas as feridas; G2 observou-se contração parcial em ambas as feridas sendo a Teste com maior redução da lesão; G3 e G4 observou-se contração parcial em ambas as feridas. Quanto as alterações histopatológicas, observou-se um aumento acentuado das células inflamatórias em G1, porém diminuiu ao logo do tempo em ambas as feridas. Quanto ao diâmetro da ferida não houve diferença significativa ( $p>0,05$ ) em G2, G3 e G4, embora tenha sido observado maior redução do diâmetro na Ferida Teste. Referente à epitelização, fibroblastos, fibras colágenas e organização das fibras colágenas, não foi observado diferença significativa ( $p>0,05$ ) entre os grupos e tratamentos. Conclui-se que o uso tópico da pomada de arruda apresentou efeito significativo na redução do tempo de cicatrização da pele de ratos até o 7º dia pós-operatório, período de maior fragilidade da ferida. Nos dias subsequentes não houve diferença na evolução do processo cicatricial entre as feridas.

**Palavras-chave:** Fitoterápicos. Lesão. Pele. Roedores.

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

<sup>2</sup> Estudante de Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>3</sup> Graduada em Medicina Veterinária (UNIPAM).

<sup>4</sup> Graduada em Medicina Veterinária (UFMG).

<sup>5</sup> Doutor em Cirurgia Veterinária e professor orientador (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br.

**Viabilidade das técnicas de palpação retal e ultrassonografia para avaliação da próstata de cães**

Juliana Ferreiras Dias<sup>1</sup>  
Marcelo Bernardi Manzano<sup>2</sup>  
Breno Almeida Wanderley<sup>3</sup>  
Guilherme Nascimento Cunha<sup>4</sup>

A próstata é uma glândula sexual acessória masculina, presente em todos os mamíferos. O homem e o cão, são os principais acometidos por afecções relacionadas a ela, sendo os de meia idade à idosos não orquiectomizados, por sua vez, os mais susceptíveis. Nesse contexto, o presente estudo objetivou avaliar a sensibilidade e a especificidade da palpação retal e ultrassonografia e relacioná-los para indicação de hipóteses diagnósticas, nas diferentes faixas etárias. O estudo foi realizado no Centro Clínico Veterinário do Centro Universitário de Patos de Minas, nos cães encaminhados para atendimento clínico de rotina. Foram avaliados, tanto por palpação retal como por ultrassonografia transabdominal, 30 cães, machos, não castrados, sem restrição quanto à raça e sem a necessidade de apresentação de sinais clínicos de doenças prostáticas. Os animais foram divididos em três grupos de acordo com a idade, contendo 10 animais cada. O G1: um a quatro anos. O G2: cinco a oito anos, e o G3: acima de nove anos. Foi realizada análise estatística descritiva. Na avaliação pela palpação digital, 56,67% mostraram-se normais e 43,33% com alterações prostáticas. De todos os animais avaliados por toque retal, as alterações, que mais prevaleceram foram as prostatomegalias 40%, seguida de assimetrias lobulares 16,7%, irregularidades 10%, nódulos 6,7%, sensibilidades 3,3%, flutuações e lesões cavitárias 3,3%. Em relação a ultrassonografia, 46,67% apresentaram-se normais e 53,33% anormais. Referente às anormalidades pela ecografia, predominaram as prostatomegalias 46,7%, assimetrias lobulares 23,3%, glândulas heterogêneas 16,7% e lesões cavitárias e anecóicas 6,7%. Conclui-se que, o diagnóstico de patologias da próstata canina através da palpação retal e da ultrassonografia, isoladamente, apresentam limites e que sua associação complementa estas ferramentas, promovendo uma maior precisão no diagnóstico.

**Palavras-chave:** Cão. Toque retal. Diagnóstico por imagem.

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

<sup>2</sup> Graduado em Medicina Veterinária (UNIUBE).

<sup>3</sup> Graduado em Medicina Veterinária (UNIUBE).

<sup>4</sup> Doutor em Cirurgia Veterinária e professor orientador (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br.

## Viabilidade do acesso cirúrgico para realização da esofagostomia em tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*)

Natália Souza Oliveira<sup>1</sup>  
Guilherme Nascimento Cunha<sup>2</sup>

A esofagostomia é uma técnica cirúrgica que viabiliza a intubação esofágica como um meio de nutrição enteral para pacientes politraumatizados. O presente estudo objetivou determinar se a esofagostomia é uma técnica segura e eficaz como meio de nutrição enteral do tamanduá-bandeira. Foram utilizados cinco cadáveres de tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) doados pelo Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres ao Laboratório de Anatomia Animal do Centro Universitário de Patos de Minas. Estes foram preservados com solução de sal de cura e álcool glicerinado, e conservados em freezer a 0°C previamente preparado no laboratório. Um cadáver foi destinado exclusivamente para a dissecação com subsequente descrição anatômica da região cervical esquerda. Os demais foram utilizados com intuito de padronizar a metodologia da esofagostomia, descrevendo as divergências deste procedimento quando comparado aos realizados nos animais domésticos. A técnica utilizada no animal para a intubação esofágica foi baseada na utilizada em cães e gato, adaptando-a para a espécie *Myrmecophaga*. As diferenças anatômicas observadas referem-se a glândula mandibular, que se apresentou como uma massa recobrando os músculos superficiais cervicais e ausência da traqueia na região cervical, sendo a mesma substituída pela laringofaringe em uma posição dorsal ao esôfago. As variações da técnica incluíram a dificuldade na divulsão da glândula mandibular e na identificação dos músculos esternotireoídeo e esternocéfalico, bem como a perda da traqueia como ponto de referência para a localização do esôfago. Conclui-se que apesar das limitações impostas pela anatomia peculiar desta espécie, a esôfagostomia apresentou-se como técnica viável no tamanduá-bandeira, reforçando a necessidade de cuidadoso manuseio da glândula durante sua dissecação bem como o conhecimento anatômico prévio.

**Palavras-chave:** Cervical. Enteral. Nutrição. Técnica.

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

<sup>2</sup> Doutor em Cirurgia Veterinária e professor orientador (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br.

## Viabilidade do uso da máscara laríngea em gatos na anestesia inalatória sob ventilação espontânea comparado a intubação orotraqueal

Samira Cálita Leonel<sup>1</sup>

Marcelo Bernardi Manzano<sup>2</sup>

Maxsuel Assunção Carvalho<sup>3</sup>

Guilherme Nascimento Cunha<sup>4</sup>

O manejo adequado das vias aéreas é essencial para uma anestesia segura em gatos. Portanto, é de extrema importância manter uma via aérea patente para evitar a aspiração, fornecer oxigênio, anestésicos inalatórios e auxiliar na ventilação quando necessário. Esses animais possuem traqueias pequenas e delicadas e a laringe pode ser facilmente danificada. Nessa espécie algumas alterações são significativas, como o aumento da frequência cardíaca após a intubação endotraqueal. Além disso, menores alterações foram observadas ao uso de dispositivos supra glóticos sobre a orofaringe. O objetivo do estudo foi avaliar a viabilidade do uso da máscara laríngea em gatos durante a anestesia inalatória sob ventilação espontânea comparada a intubação endotraqueal. Foi realizado no Centro Clínico Veterinário do Centro Universitário de Patos de Minas - CCV/UNIPAM, sendo utilizados 16 gatos hípidos, machos, de diferentes raças e idades. Estes foram divididos em dois grupos, sendo G1 - intubação de seis animais com sonda endotraqueal e G2 - intubação de 10 animais com máscara laríngea. Os parâmetros de ambos os grupos, Frequência Cardíaca, Frequência Respiratória, Temperatura Corporal, Oximetria, Pressão Sistólica, Pressão Diastólica e Pressão Média foram coletados nos tempos: T1, 30 minutos antes da medicação pré-anestésica, T2, imediatamente antes da incisão, T3, T4 e T5 aos 10, 15 e 20 minutos após o início do procedimento. Para as análises estatísticas, foi utilizado o teste de Friedman e para as variáveis  $p < 0,05$  foi utilizado o teste de Wilcoxon. Ao avaliar cada dispositivo separadamente, não foram encontradas diferenças estatísticas significativas dentro dos grupos. Quando comparadas em diferentes tempos, foram encontradas diferenças significativas na Frequência Respiratória e Pressão Sistólica. A estabilidade dos parâmetros fisiológicos observada quando comparados nos diferentes tempos do período trans anestésico dos gatos que utilizaram a máscara laríngea com os que utilizaram sonda endotraqueal corrobora a eficácia da máscara laríngea como dispositivo supra glótico na manutenção da anestesia inalatória em felinos.

**Palavras-chave:** Anestésico. Felinos. Ventilação. Vias aéreas.

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

<sup>2</sup> Especialista em Clínica de Pequenos Animais, Especialista em Anestesiologia e professor (UNIPAM).

<sup>3</sup> Especialista em Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais e professor (UNIPAM).

<sup>4</sup> Doutor em Cirurgia Veterinária e professor (UNIPAM). E-mail: gncunha@unipam.edu.br.

## **RESUMOS - ZOOTECNIA**

## Análise microbiológica e físico-química da água de dessedentação de bovinos

João Victor Soares Rosa<sup>1</sup>

Márcio José Alves<sup>2</sup>

Karine Luciana Barbosa Ribeiro<sup>3</sup>

Samuel Henrique Oliveira Garcia<sup>4</sup>

Juliana Borges Pereira<sup>5</sup>

A água é o alimento mais importante na nutrição dos bovinos e possui grande importância para o alto desempenho animal. O presente estudo teve como objetivo realizar as análises microbiológicas e físico-químicas da água de dessedentação de bovinos e, ainda, verificar as condições do ambiente de dessedentação de propriedades rurais especializadas na produção de bovinos na região de Patos de Minas-MG. A ausência de legislação para consumo de água destinada aos animais é uma realidade, por isso, utilizou-se como referência os padrões de qualidade de água destinados para consumo humano. Dessa forma, foram coletadas seis amostras de água de bebedouros destinadas a dessedentação de bovinos em três propriedades rurais e posteriormente, foram analisadas no Laboratório de Microbiologia do Centro Universitário de Patos de Minas com o intuito de verificar a presença de coliformes totais, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp, *Pseudomonas* spp, bactérias heterotróficas e ainda, pH, turbidez e sólidos dissolvidos totais. Para coliformes totais foi utilizado a técnica do Número Mais Provável. Para detecção dos demais microrganismos, utilizou-se meios de culturas específicas seguidos de provas bioquímicas e testes de confirmação. O método eletrométrico e turbidímetro foram utilizados para análises físico-químicas. Nesse estudo, as alturas dos bebedouros de duas amostras não estão adequadas para dessedentação de bovinos. Há presença de atoleiros em três amostras e somente uma amostra apresenta cobertura. Todas as amostras apresentam matéria orgânica e apenas um bebedouro não possui material metálico. Para coliformes totais, todas as amostras não estão em conformidade com a legislação. A *Escherichia coli* e *Salmonella* spp foram detectadas em duas amostras. A *Pseudomonas* spp foi detectada em todas as amostras. A presença de bactérias heterotróficas de duas amostras não está de acordo com o valor descrito pela legislação. Para as análises físico-químicas, quatro amostras não possuem pH adequado e somente uma amostra apresenta alto valor de sólidos dissolvidos totais. Portanto, conclui-se nesse estudo que todas as amostras de água destinadas à dessedentação de bovinos apresentam alterações inadequadas para o consumo dos animais. Desta forma, medidas de higiene da água torna-se necessário para que o fornecimento de água de qualidade esteja em condições ideais para melhorar o desempenho dos bovinos.

**Palavras-chave:** Bactérias. Bebedouros. Produção animal.

<sup>1</sup> Estudante de Zootecnia (UNIPAM). E-mail: joavsr@unipam.edu.br.

<sup>2</sup> Estudante de Zootecnia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Estudante de Zootecnia (UNIPAM).

<sup>4</sup> Estudante de Zootecnia (UNIPAM).

<sup>5</sup> Mestre em Ciências e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: julianabp@unipam.edu.br.

## Avaliação bioeconômica da proteína em concentrados para gado leiteiro

Samuel Henrique Oliveira Garcia<sup>1</sup>

Márcio José Alves<sup>2</sup>

João Victor Soares Rosa<sup>3</sup>

Patrick Francys Barros Teixeira<sup>4</sup>

Flávio Moreira de Almeida<sup>5</sup>

A bovinocultura de leite é de extrema importância para o cenário do agronegócio brasileiro e mundial, se tornando cada vez mais eficiente com a tecnificação dos produtores, melhorias genéticas dos rebanhos e nutrição balanceada, sendo a nutrição um dos itens mais relevantes no sistema de produção de bovinos leiteiros e com alto custo de produção. O objetivo do presente estudo foi verificar a distribuição entre proteína bruta (PB), proteína bruta verdadeira (PBV) nitrogênio não proteico (NNP) e associar com o seu custo. Foram analisados 33 rótulos de concentrados proteicos comerciais de seis diferentes fabricantes destinados à alimentação de bovinos leiteiros, das quais foram identificadas em letras de A à F, afim de preservar anonimato dos fabricantes. O preço foi cotado no dia 09 de agosto de 2022, onde também foi cotado o valor do Dólar à R\$ 5,13, Taxa Selic anual de 13,75% e Taxa IPCA à 8,73%. Foram utilizados os parâmetros concentração e preço por quilo das seguintes entidades nutricionais: matéria seca (MS), PB, PBV e NNP. Os resultados obtidos nas análises dos concentrados foram submetidos à comparação de preço por quilo entre si, e verificada a viabilidade econômica de cada concentrado e constatado a melhor ração quanto a seu preço e valor proteico. Os cálculos foram realizados através de equações propostas por Detmann sob adaptação do presente autor. Como alternativa viável para a substituição de proteínas verdadeiras, a ureia surge como uma forma de redução de custos na exploração de ruminantes. Das rações analisadas 57,58% (19/33) tinham ureia em sua composição e 42,42% (14/33) não tinham ureia. De acordo com os resultados encontrados neste trabalho, as rações analisadas apresentaram grandes variações em seus custos de PBV por quilograma. O preço máximo das rações avaliadas variou de R\$ 2,133 à R\$ 2,511 o kg com base na matéria natural e R\$ 11,02 à R\$ 17,56 com base na PBV. O concentrado mais barato na tabela de acordo com a análise de seus nutrientes totais foi o concentrado do fornecedor D, com valor de R\$ 2,30/kg/MN, R\$ 11,02/kg/PBV e 24% de PB. O concentrado que teve o maior custo de PBV foi o concentrado também do fornecedor D, com custo de R\$ 2,197/kg/MN, R\$ 17,56/kg/PBV e 20% de PB. Devido ao baixo custo da proteína e boa relação de PBV recomenda-se a aquisição do concentrado do fornecedor D, sem ureia, com custo de R\$ 2,22/kg/MN, R\$ 12,04/kg/PBV e 24% de PB.

**Palavras-chave:** Custo. Dieta. Eficiência. Nutrição. Rótulos.

<sup>1</sup> Estudante de Zootecnia (UNIPAM). E-mail: samuelhenrique@unipam.edu.br.

<sup>2</sup> Estudante de Zootecnia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Estudante de Zootecnia (UNIPAM).

<sup>4</sup> Estudante de Zootecnia (UNIPAM).

<sup>5</sup> Doutor em Zootecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br.

## Efeito do método de conservação de patê natural para gatos

Karine Luciana Barbosa Ribeiro<sup>1</sup>  
João Victor Soares Rosa<sup>2</sup>  
Lays de Oliveira Silva<sup>3</sup>  
Taylan Andrade Silva<sup>4</sup>  
Luiz Fernando Rocha Botelho<sup>5</sup>

O domicíliamento de gatos resultou no desenvolvimento de novos comportamentos e hábitos alimentares, passando a se alimentar de dietas industrializadas mesclando ingredientes de origem vegetal e animal, podendo desenvolver uma série de distúrbios do trato urinário. Neste sentido, alimentação natural pode ser entendida como todo alimento que preserva seus aspectos naturais, não sendo processado e não possuindo aditivos que modifiquem suas características, surgindo como uma possibilidade. Pouco ainda se conhece sobre a forma ideal de acondicionamento destes alimentos naturais e o efeito na manutenção da qualidade. Portanto, objetivou-se avaliar a composição centesimal de patê para gatos armazenados refrigerados e congelados. Foi analisada a composição centesimal (umidade, proteína bruta, extrato etéreo, matéria mineral) e a estimativa da energia bruta de patê para gatos de fabricação própria na forma fresca, armazenado refrigerado (12° C por três dias) e congelado (-20° C por três, sete e quatorze dias). Após a refrigeração por três dias, notou-se uma elevação no teor de umidade e uma redução nos teores de matéria mineral e energia bruta estimada. Avaliando a conservação por congelamento, aos sete dias notou-se uma elevação no teor de extrato etéreo elevando a estimativa de energia bruta. Aos quatorze dias manteve a elevação do teor de extrato etéreo e diminuição da matéria mineral, não alterando a estimativa de energia bruta. Embora não tenha havido desnaturação da proteína em nenhuma das formas de armazenamento, apenas a conservação do patê congelado a -20° C por três dias manteve a composição centesimal semelhante ao patê fresco, sendo assim, a melhor opção para fornecermos aos animais de forma segura e saudável.

**Palavras-chave:** Alimentação natural. Conservação de alimentos. Dieta úmida. Teor de umidade.

<sup>1</sup> Estudante de Zootecnia (UNIPAM). E-mail: karineribeiro@unipam.edu.br.

<sup>2</sup> Estudante de Zootecnia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Estudante de Zootecnia (UNIPAM).

<sup>4</sup> Estudante de Zootecnia (UNIPAM).

<sup>5</sup> Mestre em Zootecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: luizfrb@unipam.edu.br.

## Perfil bromatológico e fermentativo de silagens do Alto Paranaíba

Márcio José Alves<sup>1</sup>

Samuel Henrique Oliveira Garcia<sup>2</sup>

João Victor Soares Rosa<sup>3</sup>

Flávio Moreira de Almeida<sup>4</sup>

A silagem é um alimento bastante utilizado para alimentação podendo ser procedente de diversas culturas, contrapondo as adversidades das condições climáticas como também a disponibilidade de pasto, sendo assim é uma prática utilizada para armazenamento de forragem durante períodos de seca, formação ou reforma da pastagem. O processo de ensilagem é complexo por ter vários fatores que se correlacionam, como a espécie vegetal e suas características físico-químicas, a variação da microbiota, condições climáticas, manejo no momento da ensilagem, período fermentativo e isso influi diretamente na sua qualidade. Sendo assim objetivou-se com o presente estudo correlacionar os parâmetros fermentativos e o perfil bromatológico das silagens em função do estado fisiológico da planta, determinado pela umidade e matéria seca (MS). Para formação da base de dados foram utilizadas 356 análises sendo de variadas culturas de propriedades rurais da região do Alto Paranaíba-MG. Os dados foram avaliados pelos procedimentos Means, Univariate e análise de variância, utilizando o procedimento Mixed do software estatístico SAS® pelo método da máxima verossimilhança restrita, considerando os parâmetros químicos e de perfil fermentativo como efeito aleatório, enquanto o estágio de maturação da planta (teor de MS) e a concentração de fibra (FDN) da silagem foram considerados como efeito fixo. Para as variáveis independentes, foi incluído no modelo, os efeitos fixos do tratamento e o efeito aleatório do ensaio. Os dados que foram significativos na análise de variância, foram submetidos à análise de correlação de Pearson utilizando 5% de probabilidade para o erro do tipo I. O teor de matéria seca teve correlação negativa com os teores de proteína bruta e solúvel, fibra em detergente neutro, pH, concentração de ácido lático e acético e perdas fermentativas. Como também digestibilidade do amido e da FDN que influi nas suas respectivas taxas de degradação. Entretanto houve correlação positiva com amido e carboidratos não fibrosos. Levando em consideração esses aspectos, as silagens avaliadas apresentam potencial para serem produzidas e conservadas dessa maneira, pois a maioria apresentou parâmetros fermentativos e bromatológicos dentro das faixas de recomendação. Foi possível concluir que o teor de matéria seca está diretamente ligado à maioria dos parâmetros de avaliação do perfil fermentativo e à qualidade das silagens.

**Palavras-chave:** Amido. Bromatologia. Fibra. Matéria seca.

<sup>1</sup> Estudante de Zootecnia (UNIPAM). E-mail: marcioalves@unipam.edu.br.

<sup>2</sup> Estudante de Zootecnia (UNIPAM).

<sup>3</sup> Estudante de Zootecnia (UNIPAM).

<sup>4</sup> Doutor em Zootecnia e professor orientador (UNIPAM). E-mail: flavioma@unipam.edu.br.

## Qualidade de carcaça em bovinos de corte terminados em semiconfinamento no município de Sanclerlândia - GO

Patrick Francys Barros Teixeira<sup>1</sup>  
Alice Pratas Glycerio de Freitas<sup>2</sup>

A crescente demanda por produtos de origem animal no mercado nacional e internacional exige a maximização da produção animal a pasto, buscando a otimização no ganho de peso dos animais e maior qualidade do produto final. Este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade da carcaça de bovinos de corte terminados no sistema de semiconfinamento em pastejo rotacionado e contínuo, através dos dados de desempenho a pasto e da análise da carcaça pós-abate. O trabalho foi desenvolvido em uma fazenda, localizada no Município de Sanclerlândia/GO, latitude: 16° 12' 3" Sul, Longitude: 50° 18' 45" Oeste, onde são utilizados apenas animais machos, adultos, com idade aproximada entre 18 e 48 meses castrados quimicamente, da raça Nelore, semiconfinados. Foram analisados os dados de desempenho dos animais durante o pastejo e os dados de qualidade de carcaça. O ganho de peso médio diário foi maior nos animais criados em sistema de semiconfinamento rotacionado com média de 1,60 kg/dia, enquanto no pastejo contínuo foi de 1,33 kg/dia. O ganho de peso no período no sistema rotacionado foi de 146,80 kg. Já no sistema de pastejo contínuo a média foi de 118,40 kg. O peso médio ao abate foi de 590,0 kg no sistema rotacionado e de 545,13 kg no contínuo. O rendimento de carcaça foi de 54,85% para bovinos em pastejo rotacionado, enquanto animais em pastejo contínuo obtiveram média de 54,72%. O escore de acabamento foi de 3,5 para pastejo rotacionado; já para animais em pastejo contínuo foi de 2,48. Quanto à maturidade, bovinos com 2 e 4 DIP apresentaram parâmetros superiores em animais provenientes de sistema rotacionado, sendo eles: ganho de peso diário, ganho de peso no período e peso ao abate. Bovinos de 6 DIP apresentaram parâmetros superiores em animais provenientes de sistema rotacionado para ganho de peso no período e rendimento de carcaça. Concluiu-se que a qualidade da carcaça em bovinos de corte terminados no sistema de semiconfinamento é satisfatória para o mercado brasileiro. O sistema de produção em semiconfinamento rotacionado mostrou-se estatisticamente superior ao contínuo.

**Palavras-chave:** Nelore. Ganho de peso. Acabamento de gordura. Pastejo rotacionado. Pastejo contínuo.

<sup>1</sup> Estudante de Zootecnia (UNIPAM). E-mail: patrickteixeira@unipam.edu.br.

<sup>2</sup> Médica Veterinária, Mestre em Administração de Empresas e professora orientadora (UNIPAM). E-mail: alicepratas@unipam.edu.br.