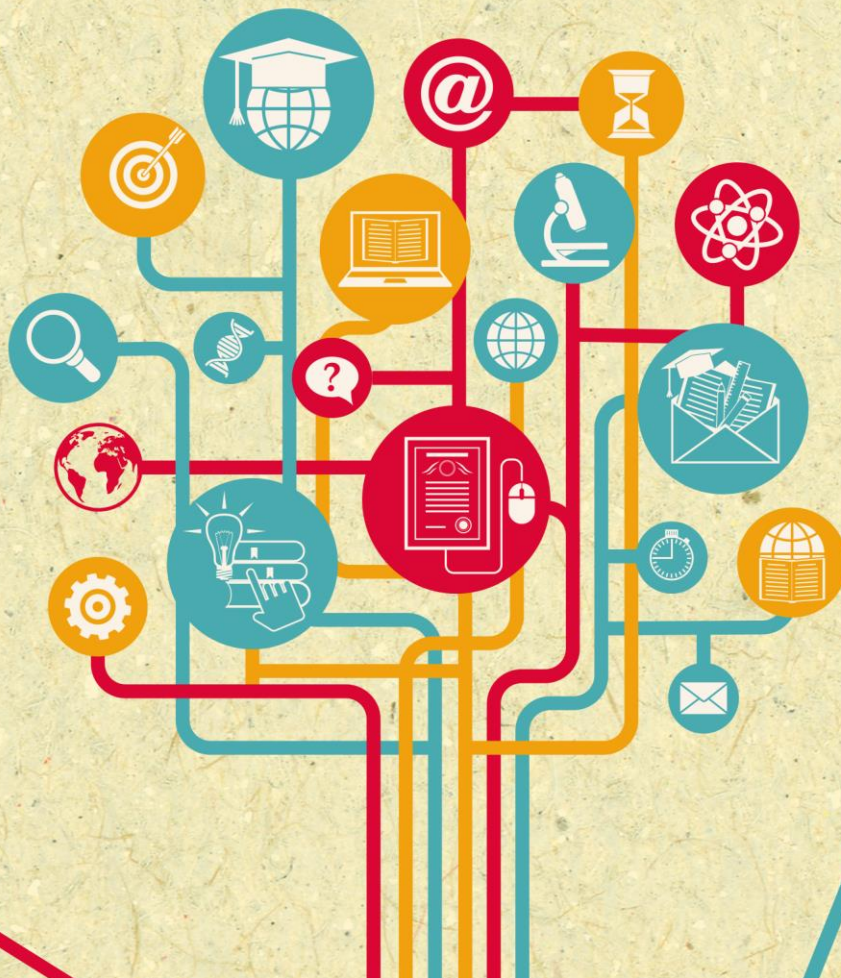


17 ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 15ª MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

CADERNO DE RESUMOS 2023



EXPEDIENTE

FACULDADE DE ENSINO SUPERIOR DO CENTRO DO PARANÁ - UCP

DIRETORA GERAL

Jane Silva Bühner Taques

COMISSÃO ORGANIZADORA DO ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Presidente: Jane Silva Bühner Taques

Secretária: Inez Maria Stasiak

Bibliotecário: Eduardo Ramanauskas

Capa e Diagramação: Jefferson Silvestre Alberti dos Santos

Marketing Faculdade UCP; Tatiani Maria Garcia de Almeida.

COORDENAÇÃO DO EVENTO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Tatiani Maria Garcia de Almeida

COMISSÃO CIENTÍFICA

Ana Bela dos Santos

Daiane Secco

Elma Kovalim de Souza

Grégori Henrique Votri Trombetta

Jefferson Silvestre Alberti dos Santos

Josiane Colaço

Paulo Ricardo Soethe

Ricardo Fialho

Tayrine Binde Orben

Tatiani Maria Garcia de Almeida

Sumário

CURSO DE ADMINISTRAÇÃO	9
APLICAÇÃO DA FERRAMENTA MATRIZ BCG NA EMPRESA SORVETERIA DA GAÚCHA	9
DIAGNÓSTICO DE MARKETING DA EMPRESA MOSAICO TINTAS	13
Fluxo de caixa: Um estudo da gestão financeira das micro e pequenas empresas atuantes no ramo de restaurantes.....	2
GESTÃO DE PESSOAS: A importância da Gestão de Pessoas na organização	6
PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS LOCAIS NAS COMPRAS PÚBLICAS MODALIDADE DE PREGÃO ELETRÔNICO: UM ESTUDO DO MUNICÍPIO DE LARANJAL/PR	10
ANÁLISE ESTRATÉGICA DA PRODUÇÃO DE LEITE: ESTUDO DE CASO SÍTIO SANTO ANTONIO – LARANJAL PR	13
MARKETING DIGITAL.....	16
MARKETING: COMPOSTO DE MARKETING NO TRR SCHON DIESEL.....	20
RECURSOS HUMANOS: COMPOSTO DE RH NA PIZZARIA JEITÃO CAIPIRA.....	26
GESTÃO DE ESTOQUES EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE	31
MARKETING ESTRATEGICO: CASA ESPORTE PITANGA.....	38
CURSO DE DIREITO	42
VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA E SEUS REFLEXOS JURÍDICOS	42
A VINCULAÇÃO DA IMAGEM DOS ADOLESCENTES A SEXUALIZAÇÃO NA INTERNET	47
O PRINCÍPIO DA INSIGNIFICÂNCIA E SUA APLICABILIDADE NO DIREITO PENAL BRASILEIRO.....	54
O SENSACIONALISMO DA MÍDIA FRENTE O PRINCÍPIO DA PRESUNÇÃO DE INOCÊNCIA	58
REFLEXÕES ACERCA DO PRINCÍPIO DA PRESUNÇÃO DA INOCÊNCIA NOS SISTEMAS CONSTITUCIONAIS DEMOCRÁTICOS	63
REFLEXÕES SOBRE O DELITO DA CONDIÇÃO ANÁLOGA À ESCRAVIDÃO	67
LIMITES CONSTITUCIONAIS DE APLICAÇÃO NO SETOR EDUCACIONAL DOS MUNICÍPIOS	73
<i>BULLYING</i> E <i>CYBERBULLYING</i> : UM DEBATE NECESSÁRIO.....	79
CRIEMES DE VIOLÊNCIA DE GÊNERO.....	83
REDES SOCIAIS E A PROVA NO PROCESSO PENAL.....	94
LÍNGUA DE SINAIS E PANTOMIMA: UMA PERSPECTIVA SOBRE AS FORMAS DE COMUNICAÇÃO	101
ATUAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO NO DIREITO DO CONSUMIDOR.....	109
LIMITES DO DIREITO DE ARREPENDIMENTO À LUZ DO CDC.....	115
RESPONSABILIDADES DO ESTADO PERANTE A PROTEÇÃO DE MENORES	122
A PROTEÇÃO EXERCIDA PELO CONSELHO TUTELAR SOB A PERSPECTIVA DO ECA TENDO EM VISTA O ABUSO E VIOLÊNCIA CONTRA A INFÂNCIA E JUVENTUDE	130
A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM DO LIXO NA SOCIEDADE, SEGUNDO O ORDENAMENTO JURÍDICO	136
A LEI DE PROTEÇÃO À PRIVACIDADE NA ERA DAS TECNOLOGIAS E VIGILÂNCIA EM MASSA...	141

EVASÃO ESCOLAR: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS	146
OS IMPACTOS DA VIOLÊNCIA DOS JOGOS VIRTUAIS NA VIDA REAL.....	152
REFORMA DO SISTEMA TRIBUTÁRIO BRASILEIRO: MOTIVAÇÕES, OBSTÁCULOS E PERSPECTIVAS	158
CIÊNCIAS AGRÁRIAS	164
FENOLOGIA DE ESTACAS DE VIDEIRA CV. BORDÔ (<i>Vitis labrusca</i>) SOB DISTINTAS DOSES DE ÁCIDO INDOLILACÉTICO E LESÕES BASAIS	164
DIFERENTES MODOS DE APLICAÇÃO DE <i>AZOSPIRILLUM BRASILENSE</i> NÃO AFETAM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA RADICULAR NO TRIGO EM SANTA MARIA DO OESTE PR....	171
GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE MARACUJAZEIRO AZEDO (<i>Passiflora edulis</i> S.) SOB TRATAMENTO TÉRMICO E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS	176
AVALIAÇÃO DE DIFERENTES FUNGICIDAS NO TRATAMENTO DE SEMENTE DO TRIGO SOB INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO DA CULTURA DAS FASES INICIAIS ATÉ A COLHEITA.....	180
COMPARAÇÃO DE AGENTES DE CONTROLE PARA <i>BOTRYTIS CINEREA</i> : AVALIAÇÃO DE COMPOSTOS QUÍMICOS, BIOLÓGICOS E EXTRATOS DE PLANTAS EM FRUTOS DE GOIABEIRA SERRANA (<i>ACCA SELLOWIANA</i>)	186
AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO USO DE FERTILIZANTE FOLIAR NA CULTURA DO FEIJÃO.....	192
AVALIAÇÃO DAS RESPOSTAS DO TRIGO DE ACORDO COM DIFERENTES DOSES DE FERTILIZANTE ORGANOMINERAL NO TRATAMENTO DE SEMENTES	198
ESTUDO DE CASO: EFEITOS DA APLICAÇÃO VIA FOLHA DO PRODUTO À BASE DE ENXOFRE EM DIFERENTES DOSES NA CULTURA DO TRIGO	204
HERBICIDA PRÉ-EMERGENTE CONTROLA AZEVÉM NA CULTURA DO TRIGO EM PITANGA- PR 210	
PERCEPÇÃO DE PRODUTORES RURAIS QUANTO À PRODUTIVIDADE ESPERADA E A OBTIDA DADA À INCIDÊNCIA DO ENFEZAMENTO PÁLIDO, ENFEZAMENTO VERMELHO, RAIADO FINO E A CIGARRINHA DO MILHO	214
TESTE DE GERMINAÇÃO E VIGOR EM SEMENTES DE SOJA COM DIFERENTES NÍVEIS DE INFESTAÇÃO POR MANCHA PÚRPURA (<i>Cercospora kikuchii</i>)	219
ADUBAÇÃO NITROGENADA EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS NA CULTURA DO MILHO	225
ADUBOS FORMULADOS E REGULADORES DE CRESCIMENTO ISOLADOS OU EM ASSOCIAÇÃO NA CULTURA DO BRÓCOLIS	231
AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA ADUBAÇÃO COM NITROGÊNIO NOS COMPONENTES DE CRESCIMENTO E PRODUÇÃO NA CULTURA DA CHIA.....	237
AVALIAÇÃO DE NITROGÊNIO NO FEIJÃO ESTEIO NA REGIÃO DE PITANGA	244
AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO PRODUTIVO DA CULTURA DO MORANGO EM FUNÇÃO DA APLICAÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE SILÍCIO	248
AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA LARANJA BAHIA (<i>CITRUS SINENSIS SP</i>) SOB DIFERENTES DOSAGENS DE AMINOÁCIDOS NO MUNICÍPIO DE LUNARDELLI/PR.....	253
AVALIAÇÃO DO USO DE INOCULANTE À BASE DE BACTÉRIAS <i>BRADYRHIZOBIUM ELKANII</i> J. E <i>BRADYRHIZOBIUM JAPONICUM</i> K. NA CULTURA DA SOJA EM BOA VENTURA DE SÃO ROQUE- PR	259

BROTAÇÃO DE ESTACAS DE VIDEIRA CV. NIÁGARA ROSADA SOB DISTINTAS DOSES E TEMPO DE IMERSÃO EM SOLUÇÃO ENRAIZADORA.....	265
COMO OS TRATOS CULTURAIS INFLUENCIAM A CLASSIFICAÇÃO FINAL DO MARACUJÁ-AZEDO EM NOVA TEBAS-PR	270
COMPARAÇÃO DE PLANTAS DE COBERTURA ISOLADAS OU EM MIX PARA MELHORIA DA QUALIDADE DO SOLO NA REGIÃO CENTRAL DO PARANÁ	276
DESEMPENHO AGRONÔMICO DE TRIGO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES ESPAÇAMENTOS ENTRE LINHAS.....	281
DESEMPENHO PRODUTIVO DE DIFERENTES CULTIVARES DO TOMATEIRO SOB AMBIENTE PROTEGIDO	286
DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO E REPRODUTIVO DA SOJA EM FUNÇÃO DA INOCULAÇÃO VIA SEMENTE COM <i>BRADYRHIZOBIUM</i>	291
DISTINTAS QUALIDADES DE LUZ NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE TRIGO.....	297
EFEITO DA APLICAÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE FUNGICIDAS (ESTROBILURINAS) NO TEOR DE CLOROFILA DO FEIJÃO COMUM (<i>Phaseolus vulgaris</i> L)	303
EFEITO DA VARIAÇÃO DE ADUBAÇÃO E PROFUNDIDADE DE SEMEADURA PARA A OBTENÇÃO DE MUDAS DE MAMÃO CV. <i>PAPAYA</i>	307
EFEITO DE <i>Aschophyllum nodosum</i> NO DESENVOLVIMENTO DE ESTACAS DE AMOREIRA PRETA (<i>Rubus</i> spp.).....	312
COMPARAÇÃO ENTRE ÉPOCAS DE DESSECAÇÃO UTILIZANDO DIFERENTES HERBICIDAS NA PRÉ-COLHEITA DA SOJA	318
FUNGOS MICORRÍZIOS ARBUSCULARES NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE TANGERINEIRA ‘PONKAN’ (<i>Citrus reticulata</i>) E LARANJEIRA ‘FOLHA MURCHA’ (<i>Citrus sinensis</i>)	325
GERMINAÇÃO DE SEMENTES E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MARACUJAZEIRO AZEDO SOB TRATAMENTO TÉRMICO	331
SEMENTES DE MAMOEIRO PAPAIA E FORMOSA SUBMETIDOS AO TRATAMENTO COM <i>Trichoderma asperellum</i> E <i>Azospirillum brasilense</i>	336
TRATAMENTO DE SEMENTES DO LIMOEIRO CRAVO SOB DISTINTAS DOSES DE BIOESTIMULANTE.....	341
USO DE <i>Azospirillum brasilense</i> E <i>Bacillus megatherium</i> NA CULTURA DO TRIGO NA REGIÃO DE PALMITAL-PR.....	345
USO DE EXTRATO PIROLENHOSO SOB DISTINTAS FORMAS DE APLICAÇÃO E DOSES NO CRESCIMENTO DE MORANGUEIRO	350
VIABILIDADE DE GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE PITAYA BRS GRANADA DO CERRADO SOB A UTILIZAÇÃO SOB DISTINTAS DOSES E TIPOS DE BIOFERTILIZANTES	362
A IMPORTÂNCIA DO CRÉDITO RURAL PARA AGRICULTORES NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA DO OESTE/PR.....	368
LEVANTAMENTO E ANÁLISE SOBRE O TIPO DE TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO UTILIZADA POR AGRICULTORES NA REGIÃO DO MUNICÍPIO DE RONCADOR - PR.....	373
APLICAÇÃO DE REGULADOR DE CRESCIMENTO E DISTINTAS DOSES E FONTES DE ADUBAÇÃO NA CULTURA DO RABANETE CV. APOLO.....	379

A EVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA DE DRONES DE PULVERIZAÇÃO NA AGRICULTURA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA NO MUNICÍPIO DE PITANGA, PR	386
AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AGRONÔMICO DE DIFERENTES CULTIVARES DE TRIGO NA SAFRA DE INVERNO 2023/2023 NO MUNICÍPIO DE MANOEL RIBAS - PR.....	392
SENSORIAMENTO REMOTO NO MONITORAMENTO DE CULTIVOS AGRÍCOLAS EM PITANGA-PR: UMA ANÁLISE PARA DECISÕES PRECISAS, ECONÔMICAS E SUSTENTÁVEIS NO DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA.....	398
UTILIZAÇÃO DE <i>Azospirillum brasilense</i> NA PRODUÇÃO DE ALFACE CRESPA.....	404
HORMÔNIOS AFETAM O DESENVOLVIMENTO DA RÚCULA EM PITANGA-PARANÁ	408
DIFERENTES DOSES DE BIOESTIMULANTE NA CULTURA DA ALFACE.....	412
GERAÇÃO DE DEMANDA DE FUNGICIDAS QUÍMICOS NO MANEJO DE DOENÇAS FOLIARES NA CULTURA DO MILHO	417
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA.....	423
O IMPACTO CAUSADO PELA REDUÇÃO DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO MÉDIO	423
CORRELAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA COM STATUS NUTRICIONAL DOS ESCOLARES MATRICULADOS NO COLEGIO PROFESSORES DE REDE PÚBLICA ESTADUAL DO PRIMEIRO ANO DO MÉDIO DO MUNICÍPIO DE TURVO – PARANA.....	427
MATERIAIS FORNECIDOS PARA AS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA REDE ESTADUAL DE ENSINO NA CIDADE DE PITANGA PR.....	431
O NÍVEL DA CAPACIDADE MOTORA FINA DE CRIANÇAS 4 A 6 ANOS DA ESCOLA BALBINA ALMEIDA DE SOUZA NA CIDADE DE SANTA MARIA DO OESTE - PR.....	436
OS PROJETOS CONTRATURNO NA SOCIABILIZAÇÃO E APRENDIZAGEM DAS CRIANÇAS DO COLÉGIO MUNICIPAL VICE PREFEITO EUCLIDES GOMES DA SILVA.....	440
USO DE ESPAÇOS EXTERNOS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO MÉDIO NA CIDADE DE PITANGA – PR.....	443
A BUSCA POR PERSONAL TRAINER EM PITANGA-PR	447
ANÁLISE DO PROCESSO EVOLUTIVO DA COORDENAÇÃO MOTORA GROSSA EM ATLETAS DO TIME DE VOLEIBOL DO COLÉGIO OBJETIVO DE PITANGA-PR.....	449
CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS PRATICANTES DE HIDROGINÁSTICA	453
DEFESA POR ZONA NAS CATEGORIAS DE BASE DO BASQUETEBOL.....	457
DESENVOLVIMENTO DE POTÊNCIA VELOCIDADE E AGILIDADE NO FUTEBOL.....	461
EFEITOS DO ALONGAMENTO DINÂMICO E ESTÁTICO EM PRATICANTES DE TREINAMENTO ..	465
EFEITOS DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS NA SAÚDE DOS IDOSOS.....	468
METODOLOGIA DE TREINAMENTO DO FUTSAL FEMININO NAS CATEGORIAS DE BASES	471
O DESENVOLVIMENTO DA CAPACIDADE AERÓBIA DE UMA MULHER DE 52 ANOS.....	474
SAÚDE FÍSICA E MENTAL EM IDOSOS PRATICANTES DE HIDROGINÁSTICA.....	477
TREINAMENTO FUNCIONAL EM UM GRUPO DE PRATICANTES NO MUNICÍPIO DE PITANGA – PR	480

TREINAMENTO FUNCIONAL NA TERCEIRA IDADE.....	482
MEDICINA VETERINÁRIA	486
CISTO FOLICULAR OVARIANO EM FÊMEA CANINA - RELATO DE CASO	486
DERMATITE ALÉRGICA À PICADA DE PULGA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	492
LEUCEMIA FELINA (FELV)	497
LINFOMA ALIMENTAR EM FELINO FELV POSITIVO - RELATO DE CASO.....	502
MANEJO NUTRICIONAL E COMPOSIÇÃO DO LEITE DE CABRA DA RAÇA SAANEN	510
PROTOCOLO DE INDUÇÃO À LACTAÇÃO EM VACAS LEITEIRAS	517
DOENÇA PERIODONTAL EM CÃES	522
PERITONITE INFECCIOSA FELINA	528
PIOMETRA EM CADELA	534
PARTO DISTÓCICO EM VACA DE LEITE	537
EXAME ANDROLÓGICO NA PECUÁRIA DE CORTE	541
NECROSE ASSÉPTICA EM CABEÇA DO FÊMUR DE CÃO – RELATO DE CASO	546
NEFROBLASTOMA CANINO – RELATO DE CASO.....	552
BOVINOCULTURA LEITEIRA: ASPECTOS DO MANEJO DO GADO LEITEIRO E A PRODUÇÃO DE LEITE EM LUIZIANA, PARANÁ	558
CESARIANA EM OVELHA.....	565
CONTRATURA TENDÍNEA DO TENDÃO FLEXOR DIGITAL PROFUNDO EM BEZERRO – RELATO DE CASO.....	570
CORREÇÃO CIRÚRGICA DE ATRESIA ANAL TIPO III EM CAPRINO - RELATO DE CASO	575
DESLOCAMENTO DE ABOMASO EM BOVINOS – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	581
CONTROLE DA QUALIDADE DO LEITE: OCORRÊNCIA DE MASTITE – RELATO DE CASO	587
EXTRAÇÃO DENTÁRIA EM EQUINO	594
INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO (IATF) – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	599
A INTERFERÊNCIA DA ODONTOLOGIA EQUINA NA NUTRIÇÃO DO ANIMAL E NA RESPOSTA A EMBOCADURA.....	604
OCORRÊNCIA DE DERMATITE DIGITAL NA BOVINOCULTURA DE LEITE NA REGIÃO DE MANOEL RIBAS - PR.....	610
PNEUMONIA BACTERIANA EM JABUTI - RELATO DE CASO.....	616
POLIOENCEFALOMALACIA EM RUMINANTES – REVISÃO DE LITERATURA.....	621
PRINCIPAIS CAUSAS DE PARTOS DISTÓCICOS EM BOVINOS.....	626
RELATO DE CASO: PROLAPSO UTERINO EM OVINO NO PÓS-PARTO.....	632
QUIROPRAXIA EM EQUINOS - REVISÃO DE LITERATURA	636
TRIPANOSSOMÍASE EM BOVINOS – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	642
TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	647
USO DE ALOE VERA NO TRATAMENTO DE FERIDA ABERTA EM EQUINO: RELATO DE CASO ...	653

NEOSPOROSE BOVINA EM PROPRIEDADE RURAL COM HISTÓRICO DE ABORTO NA REGIÃO CENTRO-SUL DO PARANÁ – RELATO DE CASO	658
RINOTRAQUEÍTE INFECCIOSA BOVINA- IBR	664
A PREVALÊNCIA DA DERMATITE INTERDIGITAL E COMO ELA AFETA O BEM ESTAR DOS BOVINOS.....	671
TRATAMENTO DE FELINO COM MICOPLASMOSE - RELATO DE CASO	677
MASTITE BOVINA	683
PARTO DISTÓCICO EM BOVINO: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	687
PARTO DISTÓCICO	694
A IMPORTÂNCIA DA DIETA ANIÔNICA NA BOVINOCULTURA LEITEIRA NO PERÍODO PRÉ-PARTO	701
IATF- INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO EM BOVINOS LEITEIROS.....	707
RAÇÃO LÍQUIDA NA ALIMENTAÇÃO SUÍNA – Vantagens e desvantagens.....	715
AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DOS QUEIJOS MINAS FRESCAL E MINAS PADRÃO ESTOCADOS EM DIFERENTES TEMPERATURAS	721
PRINCIPAIS CAUSAS DE CONDENAÇÃO DE FÍGADOS E CORAÇÕES EM ABATEDOUROS FRIGORÍFICOS DE BOVINOS.....	729
INFLUENZA AVIÁRIA: CARACTERIZAÇÃO E SITUAÇÃO ATUAL NO BRASIL	735
RAIVA ANIMAL – REVISÃO DE LITERATURA	742
IMPORTÂNCIA DO BANCO DE COLOSTRO PARA BEZERROS	749
CURSO DE PEDAGOGIA	753
OBSERVAÇÃO EM SALA DE AULA	753
OS DESAFIOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA NAS ESCOLAS DO CAMPO DURANTE A PANDEMIA DO COVID 19	757
PESQUISA BIBLIOGRÁFICA - A INCIDÊNCIA DE DEPRESSÃO INFANTIL	762
A IMPORTÂNCIA DA MÚSICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	767
UM OLHAR SOBRE O BURNOUT: DISCUSSÕES ENTRE PSICOLOGIA ANALÍTICA E MITOLOGIA. 770	
ANÁLISE DA EFICÁCIA E BENEFÍCIOS DA MASSAGEM MODELADORA NA ESTÉTICA E SAÚDE CORPORAL.....	776
CARBOXITERAPIA NO TRATAMENTO DE GORDURA LOCALIZADA.....	780
EFLÚVIO TELÓGENO PÓS COVID-19	784
MICROAGULHAMENTO PARA REJUVENESCIMENTO FACIAL	789
EFLORESCÊNCIA EM ÁREAS EXTERNAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL: CAUSAS, IMPACTOS E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO.....	793
ANÁLISE DA DIVERSIDADE MICROBIANA EM AMBIENTE HOSPITALAR NO MUNICÍPIO DE PITANGA - PR.....	798
O PAPEL DO ENFERMEIRO NO CONTROLE DO TABAGISMO	804

CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

APLICAÇÃO DA FERRAMENTA MATRIZ BCG NA EMPRESA SORVETERIA DA GAÚCHA

Acadêmico(a): SCHON, Isadora.¹

RAFAELLI, Michel.²

Professor Orientador: VOLANIN, Fernando.

RESUMO

A matriz BCG é uma ferramenta que foi desenvolvida na década de 1960, por uma empresa denominada Boston Consulting Group, e tem como função gerenciar o portfólio de produtos de uma empresa e determinar a melhor estratégia de investimentos dentro do orçamento empresarial. Esta matriz se subdivide em quatro categorias que buscam avaliar produtos ou serviços da empresa, levando em consideração o volume, crescimento e participação do mercado com a finalidade de contribuir na tomada de decisões estratégicas. O presente estudo tem como objetivo analisar a matriz BCG de uma sorveteria, afim de definir quais produtos podem contribuir positivamente para a empresa e os quais apresentam prejuízos, e podem ser retirados do cardápio da empresa.

Palavras chave: Matriz BCG. Produtos. Sorveteria.

INTRODUÇÃO

A Sorveteria da Gaúcha é uma das sorveterias mais tradicionais e antigas da cidade de Pitanga, possuindo mais de 20 anos no ramo alimentício. Por estar em um mercado onde são cada vez mais exigidos qualidade e diversidade, a aplicação da Matriz BCG visa ampliar o conhecimento de mercado da empresa e também a tomada de decisões sobre seus produtos.

A Matriz BCG tem como função melhorar o gerenciamento dos produtos dentro de uma empresa e desenvolver um planejamento estratégico correto para o que cada produto precisa.

Kerin, et al (2009, p. 36) explica como os produtos são classificados dentro da Matriz BCG, “a matriz possui dois eixos que compreendem as unidades estratégicas do negócio: o eixo vertical determina a taxa de crescimento do mercado para o produto, e o eixo horizontal caracteriza a participação relativa do produto no mercado, no caso as vendas.” Ainda conforme o autor, a matriz se compõe de quatro quadrantes denominados de: Vaca Leiteira; Estrela; Interrogação e Abacaxi.

Para Paixão (2012) a BCG permite que os empresários tenham uma visão sistêmica de seus produtos, podendo redobrar a atenção para aqueles que potencializam o fluxo de caixa e ignorando outros que demandam muito esforço, mas não trazem o resultado desejado.

OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa é demonstrar quais produtos contribuem positivamente para o desenvolvimento da empresa e apresentar melhorias e sugestões para a Sorveteria.

MÉTODO

Para alcançar o objetivo e obter as informações necessárias para o desenvolvimento do estudo, foram realizadas pesquisas em material bibliográfico e pesquisas de campo.

Para Gil (2002, p. 44), a pesquisa bibliográfica é “desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Assim, podemos afirmar que a pesquisa bibliográfica nada mais é que um levantamento bibliográfico para dar mais contextualização ao tema abordado.

Já a pesquisa de campo é quando informações são coletadas do ambiente em que se está estabelecido para tirar as conclusões necessárias acerca do tema. Também de acordo com Gil (2002) a pesquisa de campo se caracteriza como “a inquisição, o procedimento sistemático e intensivo, que tem por objetivo descobrir e interpretar os fatos que estão inseridos em uma determinada realidade.”

RESULTADOS

Com base na pesquisa realizada e nas informações apresentadas pela empresa, foram classificados qual o desempenho que cada produto possui dentro da empresa. Os resultados da pesquisa são mostrados na figura 1.

Figura 1 – Matriz BCG Sorveteria da Gaúcha.



Fonte: Acadêmicos. (2023)

Conforme a imagem acima, o produto que representa a vaca leiteira é a raspadinha, e é classificada assim pois, possui uma boa margem de contribuição e não precisa de altos investimentos para continuar no mercado. O produto classificado como estrela é o milk-shake, pois é um produto que tem boa margem de lucro, porém exigem altos investimentos para continuar sendo vendido. O açaí é categorizado como questionamento pois, sua margem de contribuição é baixa e precisa de altos investimentos para se desenvolver. E por último temos a pipoca como produto abacaxi, pois não representa nenhuma margem de contribuição para o mercado.

CONCLUSÃO

Conforme os resultados demonstrados na figura 1, podemos compreender melhor sobre os interesses do público que consomem os produtos da Sorveteria, e traçar a estratégia necessária para o desenvolvimento dos produtos com baixo rendimento. Além de que, com a análise desenvolvida e com os resultados obtidos, o empresário pode verificar oportunidades e vantagens que possui em relação ao mercado que está inserido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2002.

KERIN, Roger A. et al. *Marketing*. Porto Alegre. AMGH Editora, 2009.

PAIXÃO, Marcia Valéria. *A Influência do Consumidor nas Decisões de*

Marketing. Curitiba: Editora Intersaberes, 2018.

DIAGNÓSTICO DE MARKETING DA EMPRESA MOSAICO TINTAS

**Acadêmicos: Guilherme Bida Felipe
Waltersdolf Evandro Gonçalves
Professor Orientador: Fernando
Volanin daSilva**

RESUMO:

No decorrer do **diagnóstico** de marketing da empresa Mosaico Tintas LTDA, buscamos através de diversos meios analisar como está o marketing da empresa, realizamos **análises** como análise SWOT para identificar os pontos fortes e pontos fracos da empresa, análise de mercado, análise financeira para analisar os aspectos **financeiros** da empresa e o ambiente externo que a empresa opera, além de uma coleta de dados, para obter mais informações sobre a empresa, também aplicamos um formulário para os clientes da empresa.

Palavras-chave: diagnóstico, análises, financeiros.

INTRODUÇÃO :

Realizamos o diagnóstico empresarial na empresa Mosaico Tintas LTDA, na qual passamos por um período de tempo analisando tanto as áreas de Marketing quanto de gestão de pessoas, para assim fazermos as análises internas, tanto nos pontos fortes quanto nos pontos fracos na área de marketing, realizamos pesquisas de satisfação de clientes, pesquisa de clima organizacional e buscamos ao máximo chegar o mais perto possível da realidade da empresa, tanto na área de gestão de pessoas quanto na área comercial da empresa Mosaico Tintas LTDA.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO:

Para iniciar o diagnóstico da empresa aplicamos uma pesquisa de satisfação dos clientes da empresa Mosaico Tintas LTDA, dentro da pesquisa realizamos diversas perguntas relacionadas ao marketing da empresa, além de perguntas sobre, localização, preço, ambiente externo entre outros temas abordadas. Pedimos para os clientes analisar o marketing em: péssimo, ruim, bom ou ótimo, e tivemos o seguinte resultado.

1 péssimo: 0% (ou seja não teve

votos); 2 ruim: 1%;

3 bom: 24%;

4 ótimo: 75%.

Diante do resultado da pesquisa, concluímos que os clientes avaliaram de forma positiva o marketing da empresa, mas que ainda há pontos para se melhorar.

Estratégia de posicionamento:

A empresa Mosaico Tintas LTDA usa como diferencial e como vantagem o Marketing digital, abordando estratégias de Marketing de conteúdo, divulgação de preços e produtos nas redes sociais, que por sua vez conta com o uso de mídias sociais.

Análise de Marketing:

A empresa Mosaico Tintas LTDA tem como um dos seus pontos fortes a sua localização, ela fica localizada logo no começo da cidade, em um ponto estratégico e de fácil acesso, outro ponto forte importante são as redes sociais da empresa, onde todo dia é postado as novidades e promoções da loja

Um ponto fraco da empresa, é concentrar todo seu público exclusivamente na cidade de Pitanga, não tendo impacto direto nas demais cidades da região, este ponto fraco inclusive foi notado por um dos clientes que sugeriu que a empresa buscasse expandir o negócio para outras cidades, como dito em resposta na pesquisa de satisfação dos clientes.

Veja a seguir a pergunta e a resposta do cliente:

Pergunta:

10- Gostaríamos de ouvir sua opinião sobre a empresa, o que você mudaria ou melhoraria na Mosaico Tintas?

Resposta citada no formulário:

“Acredito que a empresa deveria buscar expandir para outras cidades”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Diante das análises feitas, e a busca por informações dentro da empresa, concluímos o diagnóstico da empresa Mosaico Tintas, empresa qual nos recebeu muito bem e se colocou a disposição no decorrer de todo o diagnóstico.

REFERÊNCIAS

- Redação **marketing** 2012. Disponível em : <<https://guiadoestudante.abril.com.br/profissões/marketing/>> acesso em 07 out. 2023.;
-
- CASTILLO, Joan Domènech. Trade Marketing. Madrid: Esic Editorial,2000;
-
- Estratégia de Geração de Energia Nuclear no Brasil – O caso da Eletronuclear. Revista de Administração Pública, v.37, no 6, p. 1171-1195, Nov/Dez 2003;
- KOTLER, Philip. Administração de Marketing. 10ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2000;
- LAMBIN, J.. Marketing Estrategico. 3ª edição. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, 1995.

Fluxo de caixa: Um estudo da gestão financeira das micro e pequenas empresas atuantes no ramo de restaurantes

**Acadêmicos: ARAMONI FILHO, Antonio Rosni.
RODRIGUES, Arieli Aparecida.
Professor Orientador: HEY, Ivo Ricardo**

RESUMO: O fluxo de caixa é muito importante para o planejamento das micro e pequenas empresa, para ter controle de tudo o que existe em uma organização. Considerando o fluxo de caixa uma ferramenta da estrutura financeira essencial para o bom andamento da empresa, desta maneira vem contribuindo na gestão financeira das organizações.

É importante compreender a implantação do fluxo de caixa em empresas de pequeno porte pois é de grande auxílio em qualquer tomada de decisão, independentemente se está ligada a área financeira ou não. Este estudo tem carácter bibliográfico onde utilizou-se livros, projetos de estudo e pesquisas virtuais.

Palavras-chave: Fluxo de caixa. Financeiro. Microempresas. Tomada de decisão

INTRODUÇÃO

O fluxo de caixa é uma ferramenta de gestão que apresenta as informações financeiras atuais da empresa, portanto, evidencia de forma transparente e verdadeira a situação financeira da empresa e é indispensável que o administrador financeiro esteja preparado para os novos desafios. Ele é uma ferramenta utilizada pelos administradores financeiros para: planejar, organizar, coordenar, dirigir e controlar os recursos financeiros de sua empresa em determinados períodos. Hoje, é preciso gerenciar com competência todos os recursos financeiros disponíveis em relação a empresa, e o fluxo de caixa é uma ferramenta indispensável para a boa gestão das organizações. Esta função integra todas as tarefas ligadas à obtenção, utilização e controle de recursos financeiros. São determinadas as necessidades de recursos financeiros para planejamentos que possa suprir as necessidades, relação e previsão de recursos e cálculos.

Tendo como os objetivos refletir sobre a importância do fluxo de caixa para a gestão financeira das micro e pequenas empresas, mostrando sua contribuição para auxiliar no controle, captação e investimento financeiro, bem como

o seu uso pode impactar de forma positiva para sobrevivência da empresa.

Através de Pesquisa Bibliográfica verificou-se que o uso das ferramentas de controle do fluxo de caixa na gestão financeira das micro e pequenas empresas podem fornecer para os gestores informações necessários para tomadas de decisões fazendo com que as chances de erros sejam minimizadas. A organização que faz o uso desta ferramenta tem uma vida útil prolongada, pois suas decisões são planejadas contribuindo para o cumprimento de suas obrigações.

DESENVOLVIMENTO

Segundo LUZ (2004), o fluxo de caixa planejado identifica os motivos das variações ocorridas, se o problema no caixa acontece por uma falha na gestão ou de projeções. Ele pode ser projetado por um período de curto ou longo prazo. No curto prazo ele identifica excesso de caixa ou escassez dentro daquele período, e o longo prazo identifica o excesso ou escassez de recursos como também qual o capital de giro daquele período e qual a capacidade que a empresa tem em gerar recursos.

O objetivo principal do fluxo de caixa é oferecer meios para análise dos excedentes de caixa, ainda para projetar movimentos futuros, verificar a capacidade da empresa em quitar seus objetivos sendo pagamentos de fornecedores, dividendos e outros.

Segundo Iudícibus e Marion (2009), o fluxo de caixa pelo método direto relata as entradas e saídas de caixa de principais elementos das atividades operacionais, permitindo uma melhor visualização, análise e interpretação dos resultados obtidos. O modelo direto revela, de uma forma simples de entender, quanto entrou no caixa: origem e o montante que saiu: reduzindo o caixa, destacando as principais entradas e saídas de recursos. Esse demonstrativo facilita os gestores financeiros das empresas visto que permite gerar informações com base em critérios técnicos, com ele o gestor consegue saber a origem de seus problemas financeiros.

Padoveze (2000), O fluxo de caixa pelo método indireto se inicia com o lucro líquido, após a realização da DRE, mais as variações das contas de ativo, passivo e patrimônio líquido. As receitas e as despesas representam as variações entre aumento e diminuição de caixa.

De acordo com Braga (1989), uma ferramenta que tem auxiliado muito na

utilização do fluxo de caixa dentro das micro e pequenas empresas é o capital de giro. A administração do capital de giro é uma ferramenta que preserva a empresa, pois envolve um processo contínuo de tomada de decisões voltadas principalmente para a preservação da liquidez da empresa, mas que também afetam sua rentabilidade. Ou seja, esta ferramenta auxilia em termos de fornecimento de dados numéricos: dinheiro, para que assim facilite todos os procedimentos necessários para ter um resultado simplificado das condições financeiras da empresa. Conforme Neto (2010), o capital de giro corresponde ao ativo circulante de uma empresa, ou seja, o ativo circulante são os recursos que irão financiar o ciclo operacional que vai desde a compra das matérias-primas até a venda e o recebimento destas.

Para que as operações internas da empresa sejam feitas da maneira correta e para o bom andamento das atividades, faz-se necessário que os controles internos sejam eficientes para acompanhar todo o processo operacional, cada um em seu departamento (ATTIE, 1992). Diz também que o controle interno é parte integrante de cada segmento da organização e cada procedimento corresponde a uma parte do conjunto do controle interno. Isso significa que cada departamento irá possuir seus controles internos, visando sempre à eficiência máxima do setor, evitando erros e possíveis fraudes que possam ocorrer. Esses controles servirão para levantar informações precisas em cada área da empresa, no auxílio para a tomada de decisões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Fluxo de Caixa é uma excelente ferramenta utilizada na área financeira, simples e de fácil acesso, que pode ser usada pelos gestores das micro e pequenas empresas, controlando e organizando com maior eficiência seus fundos financeiros. Além de que se o gestor utilizar essa ferramenta de forma adequada será essencial para um melhor resultado da empresa, tornando-a desejada pelo mercado financeiro, pois através dela o gestor saberá definir em que momento poderá investir ou segurar fundos para honrar suas dívidas. Conclui-se então que o gestor que utilizar a ferramenta apresentada terá informações essenciais para as tomadas de decisões dentro da empresa com um gerenciamento de sucesso e contribuirá para o crescimento das empresas através das tomadas de decisões. Tomar decisões no momento adequado não é uma tarefa fácil, ela deve ser analisada criteriosamente através de dados e planejamentos, no qual o Fluxo de Caixa oferece suporte. O

gestor precisa utilizar ferramentas confiáveis e seguras quando se trata de assuntos financeiros da empresa. É nesse sentido que os estudos voltados ao crescimento da empresa e suas ferramentas administrativas auxilia de forma direta nos processos de tomada de decisão.

REFERÊNCIAS

ATTIE, W. **Auditoria interna**. São Paulo: Atlas, 1992.

BRAGA, R. **Fundamentos e técnicas de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1989.

MIGLIORI, A. M. (2006). **Tomada de decisão na pequena empresa: Estudo multi caso sobre a utilização de ferramentas informatizadas de apoio à decisão**. 107 p. Dissertação (mestrado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. 2006.

NETO, A. A.; SILVA, C. A. T. **Administração do capital de giro**. 2. ed., São Paulo: Atlas, 1997.

NETO, Alexandre Assaf. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico financeiro**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010

PADOVEZE, Clóvis L.: **Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil**. 3º edição, São Paulo, Atlas , 2000.

GESTÃO DE PESSOAS: A importância da Gestão de Pessoas na organização

Acadêmico: KAWAI, Vinicius I.

Acadêmico: LIMA, Gustavo S.

Orientador (a): BINDE, TAYRINE O.

RESUMO: O presente artigo tem a finalidade de demonstrar a importância da gestão de pessoas no âmbito organizacional e seu trabalho de desenvolvimento humano que realiza com os colaboradores. O assunto em questão é discutido com frequência no ambiente organizacional, tendo como foco a melhoria da empresa e dos funcionários. As pesquisas realizadas em bibliografias demonstram a importância que há em implantar a gestão de pessoas para a evolução da empresa. Neste trabalho, será relatado o que é a gestão de pessoas e os meios para sua implantação.

Palavras-chave: Políticas, Trabalho, Desempenho.

INTRODUÇÃO

A Gestão de Pessoas é um papel estratégico inserido atualmente nas organizações, sua metodologia política e prática estimula a criação de capacidades organizacionais que aumentam a competitividade. De acordo com a visão de Bergamini (1997), uma das consequências da série de mudanças no mundo foi a transformação das empresas sobre o papel que as pessoas desempenham na organização. Em consequência disso, as pessoas alteraram seu entendimento sobre qual o papel desempenhado pelo trabalho em suas vidas. Utilizando esta proposição, Chiavenato (1999) expõe que as empresas iniciaram a utilização da gestão de pessoas de maneira estratégica para recompensar, desenvolver, monitorar e manter pessoas. Diante do exposto, se sugere que para a valorização, desenvolvimento e retenção de talentos é necessário que haja políticas e programas de gestão de pessoas na empresa. Portanto, este estudo tem o objetivo de esclarecer sobre a

importância da Gestão de Pessoas na organização, e também as vantagens que o desenvolvimento pessoal e profissional do colaborador traz para a empresa.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

No mundo contemporâneo o diferencial competitivo vem sendo comentado cada vez mais, há vários fatores que podem influenciar, como tecnologias, grande quantidade de dinheiro para investir, métodos de desenvolver novos projetos e novas formas de gerenciamento. Esses são alguns itens que viabilizam o diferencial competitivo e promovem o crescimento da organização, porém, somente notará diferença aqueles que aplicarem o desenvolvimento de pessoas, formando equipes de alto desempenho, tendo líderes com capacidade de moldar um ambiente ideal para estimular os colaboradores a demonstrarem todo seu potencial.

Em um momento de dificuldade, as organizações não trocam seu nome ou suas instalações, mas sim seus colaboradores, procurando um novo candidato à liderança. (RABAGLIO, 2008).

A Gestão de Pessoas traz um conceito amplo que busca tratar sobre o estruturamento dos indivíduos para que possa orientar e gerenciar os comportamentos das pessoas na organização. Há pontos definidos sobre gestão de pessoas que são apontadas por (CHIAVENATO, 2008; MARRAS, 2000), que traz a gestão de pessoas (ou administração de recursos humanos) como uma associação de habilidades e métodos, políticas, técnicas e práticas definidas com foco em gerir os comportamentos internos e potencializando o capital humano, buscando selecionar, gerir e nortear os colaboradores em direção dos objetivos e metas da organização.

Algumas organizações sofrem com deficiências devido a falta da gestão de pessoas. Para resolver esses problemas e conseguir alcançar seus objetivos, primeiramente é necessário compreender o problema principal que é a falta da gestão de pessoas, e então implantar essa gestão oferecendo novos programas ao colaboradores, como: oportunidades de progressão de carreira, remuneração dentro do ofertado pelo mercado de trabalho, oportunidades de educação, planos de saúde e adquirir reconhecimento para a empresa pela qualificação de seus técnicos.

No processo para implantar a administração de recursos humanos em uma empresa, é necessário que seja utilizado ferramentas como: análise e descrição de cargos, recrutamento e seleção de pessoal, modelagem do trabalho, admissão dos candidatos selecionados, orientação e integração de novos funcionários, avaliação de desempenho dos colaboradores, comunicação interpessoal, treinamento e desenvolvimento do pessoal, desenvolvimento organizacional, segurança e qualidade de vida no trabalho, relações com empregados e relações sindicais, processos de agregar pessoas, processos de aplicar pessoas, processos de recompensar pessoas, processos de desenvolver pessoas, processos de manter pessoas, processos de monitorar pessoas, recrutamento, modelagem.

Além de todas ações citadas, é necessário que sejam definidas políticas de gestão de pessoas, definir também as metas que devem ser alcançadas para chegar no objetivo, expor as etapas a serem cumpridas e demonstrar o avanço.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente a gestão estratégica de pessoas é uma ferramenta importante para as organizações que tem como foco a produtividade, o desenvolvimento, o mercado de trabalho e o amplo crescimento organizacional. É perceptível que o modo com que as pessoas agem dentro da organização pode afetá-la diretamente agregando benefícios, se forem ações dentro das normas de conduta e ética estabelecidas.

O tema em questão é poucas vezes praticado no universo organizacional, na grande maioria das vezes somente as empresas de grande porte procuram utilizar essa gestão. Atualmente, para que a gestão de pessoas se torne uma ferramenta implantada deve-se ter conhecimento que o resultado positivo da organização acontece através de um local de trabalho agradável, que valorize o indivíduo na empresa e que nem sempre visar apenas bons resultados é suficiente, sendo necessário apresentar ações como as que foram apresentadas no decorrer deste artigo.

REFERÊNCIAS

BERGAMINI, Cecília Whitaker. Motivação nas organizações. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações, Rio de Janeiro: Editora Campus S.A, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de Pessoas: O novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

MARRAS, Jean Pierre. Administração de Recursos Humanos: do operacional ao estratégico. São Paulo: Futura, 2000.

RABAGLIO, Maria Odete. Gestão por Competências - Ferramentas para atração e captação de talentos humanos. São Paulo: QualityMark, 2008.

**PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS LOCAIS NAS COMPRAS PÚBLICAS
MODALIDADE DE PREGÃO ELETRÔNICO: UM ESTUDO DO MUNICÍPIO
DE LARANJAL/PR**

Acadêmico(a): ARAGÃO, Adão Guilheverson Bomfim.

Professor Orientador: HEY, Ivo Ricardo.

RESUMO: O presente trabalho trata de uma análise do processo de licitação na Administração Pública, levando em conta a norteado pelas Leis vigentes que normatizam os processos de licitação e que regulamenta a licitação na modalidade pregão na forma eletrônica para aquisição de bens e a contratação de serviços comuns. O Município de Laranjal-Pr., iniciou em 2019 a utilização do pregão eletrônico e com o passar dos anos esta modalidade vem crescendo, sendo que este trabalho pretende analisar como está a participação nos certames das empresas com sede no município após essa implantação dos pregões eletrônicos.

Palavras-chave: Licitação, Compras Públicas, Empresas Locais.

INTRODUÇÃO

Ao refletir sobre o tema proposto deste trabalho que é a participação de empresas locais nas compras públicas modalidade de pregão eletrônico: um estudo do município de Laranjal-Pr. temos como objetivo geral identificar se a modalidade do pregão eletrônico afastou as empresas locais da participação das licitações públicas. Ainda como objetivos específicos identificar o percentual de empresas locais que participam das licitações na modalidade pregão eletrônico, observar o percentual de empresas locais vencedoras dos certames. O objeto de estudo são as licitações na modalidade de pregão eletrônico referente ao período de 2019 a 2022, sendo que a metodologia utilizada quanto ao objeto de estudo trata-se de uma pesquisa descritiva, quanto a abordagem é uma pesquisa quantitativa e quanto aos procedimentos é um estudo de caso.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

As empresas que fornecem produtos ou serviços para a administração pública, sendo ela nas esferas federal, estadual ou municipal, seguidos de parâmetros aos quais regem as leis que norteiam os processos licitatórios no geral e em especificamente o pregão, seja ele presencial ou eletrônico. Neste contexto se destaca a competitividade no que diz respeito aos preços balizados de mercado e a qualidade dos produtos fornecidos ou dos serviços prestados como garantia, fazendo com que consiga atender a demanda solicitada pelo órgão público que através de uma necessidade em adquirir determinado produto ou serviço. Através de uma reunião de empresários que participam de uma determinada licitação para concorrem nos preços de acordo com a sua margem de vendas, na competitividade de mercado sobre um limite que o empresário consegue chegar em uma disputa, de acordo com lances ofertados e lances cobertos a fim de vencer o jogo. A importância que se tem em baixar o preço de determinado produto ou serviço, baseados em uma estimativa de mercado, podendo ser local, regional ou até mesmo mais distantes, quanto mais próximo a empresa estiver sediada do setor público, melhor é a sua pronta atividade e a sua capacidade de atendimento desta demanda. Essa negociação entre empresas e administração pública, de um lado estão destaques as vendas e de outro lado as compras ou aquisições, baseados na lei da procura e oferta em atendimento as demandas existentes, neste caso em ambas as partes, movimentando-se a economia. Para adentrar neste tipo de negócio é preciso ter um comprometimento muito grande, haja visto que a um produto ou serviço popular tende-se a trabalhar com uma margem bem estreita de lucro, com devidos cuidados para não comprometer as finanças da empresa, ou seja, não afetar a situação financeira da mesma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho em tela discorre sobre a participação das empresas locais nos certames licitatórios, tendo como objeto de estudo o Município de Laranjal-Pr., com base nos levantamentos efetuados junto ao setor de licitações do município, durante o período de 2019 a 2022, sendo que a partir de 2019 que fora instituído no município

o pregão eletrônico, observa-se que quando ocorre a licitação na modalidade de pregão eletrônico muitas empresas de outras regiões acabam participando dos processos licitatórios e com isso se reduz a participação das empresas locais, e conseqüentemente diminuem as empresas locais que fornecem para o município gerando desconforto aos entes públicos. Quando uma empresa local ganha uma licitação facilita para o ente municipal o acesso aos produtos, seja por requisição ou seja pela rápida entrega ou pela facilidade de acesso às empresas locais e ainda contribui para a prosperidade do município, o dinheiro público circula dentro do município trazendo recolhimentos de impostos, empregos dentro do município, movimentando a economia local.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, Marcelo; PAULO, Vicente. **Direito Administrativo Descomplicado**. 17. Ed. rev. atual. Eampl. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2009

CHAVES, Luiz Cláudio de Azevedo. **Curso Prático de Licitações: Os Segredos da Lei nº 8666/93**. 1. ed. São Paulo: Lumen Júris, 2011.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

_____. Lei Federal nº 8.666 de 21/06/1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

DINIZ, Paulo de Matos Ferreira. **Coletânea Administração Pública: Lei nº 8666/93**. 2. ed. São Paulo: Brasília Jurídica, 1998

FILHO, Marçal Justen. **Comentários à lei de licitações e contratos administrativos**. 11 ed. São Paulo: Dialética, 2005.

MEIRELLES, Hely Lopes . **Licitação e Contrato Administrativo**. 14 ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 27.ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

NOHARA, Irene Patrícia. **Direito Administrativo**. São Paulo: Atlas, 2006.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJAL/PR. **Departamento de Licitação. Laranjal, 2022. 283**

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

ANÁLISE ESTRATÉGICA DA PRODUÇÃO DE LEITE: ESTUDO DE CASO SÍTIO SANTO ANTONIO – LARANJAL PR

**MENDES, Edenilson.
SILVA, Fernando Volanin da.**

RESUMO: No Brasil o leite é um dos produtos mais importantes da agropecuária e é essencial para alimentação e geração de emprego e renda para a população e manter a competitividade do setor é importante para o desenvolvimento rural brasileiro. Sendo assim o presente estudo realizou uma análise estratégica no Sítio Santo Antônio na cidade de Laranjal-Pr. A realização da análise buscou demonstrar quais as forças e fraquezas encontradas no ambiente interno, bem como quais as oportunidades e ameaças encontradas no ambiente externo do setor de produção de leite na região.

Palavras-chave: Estratégias. Mercado. Produção. Leite.

INTRODUÇÃO

Todos os dias pequenos produtores precisam tomar decisões relacionadas a vários aspectos relacionados a gestão da propriedade, insumos que serão utilizados, atividades que irão desenvolver, mercados onde os produtos serão comercializados, origem e situação dos recursos financeiros, pessoais e de qualidade da produção, planejam, organizam, dirigem e controlam as atividades produtivas, econômicas, financeiras e comerciais das propriedades rurais, utilizando de diferentes modelos de gestão e formas de tomada de decisão (PORTO; SILI, 2020).

Pereira e Malagulli (2017) afirmam que o mercado brasileiro de leite movimenta a economia de pequenas cidades, ajuda na distribuição de renda e gera emprego permanente, principalmente no meio rural.

O leite também é um produto que tem acrescentado muito no PIB, e também tem sido uma fonte de renda para os produtores rurais e gerador de empregos e isso tem impacto na cadeia nacional, pois o aumento da produção no sistema industrial do leite resulta no crescimento do PIB do país, contribuindo com outros setores importantes da indústria (TRINDADE; SILVA, 2008 apud THOMAS et al., 2018).

A atividade leiteira se distribui por quase todo o país, cobrindo 98% do total de municípios (ANDRADE et al., 2021). Segundo Andrade et al. (2021), análises de dados sobre a produção de leite no Brasil são oportunas, visto que há um grande

número de estabelecimentos dispersos no espaço geográfico, mesmo com concentrações baixas na produção.

Este segmento está presente em mais de 80% dos municípios brasileiros e é marcado pela diversidade socioeconômica, cultural e climática dos sistemas de produção. Por isso a necessidades de estudos regionais sobre a produção leiteira, para sua caracterização e identificação de suas particularidades (OLIVEIRA et al., 2007).

Uso de ferramentas de gestão proporciona uma visão mais aguçada para apontar soluções nas propriedades. O intuito é fazer com que haja melhoramento na qualidade e na quantidade da produção de leite e, assim, evitar que haja perdas de produção, queda na produtividade e abandono da atividade.

O principal objetivo desse estudo é entender a gestão dentro da propriedade rural e como é a tomada de decisão e estratégia de mercado mais apropriada.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Esse estudo de caso foi realizado no sitio Santo Antônio da cidade de Laranjal Pr, de propriedade do Sr. Manoel Fermino dos Santos. A propriedade tem 12 hectares dos quais 8 hectares são destinados a produção de leite, não possui maquinário próprio e para a produção e utiliza o maquinário da Associação de Produtores de Laranjal. Desde que foi adquirida a propriedade sempre produziu leite que e vendido ao laticínio Valle de Palmital. É uma Empresa familiar onde trabalham 4 funcionários. Recebe assistência técnica de profissionais do Laticínio Valle e da EMATER.

Como metodologia para esta análise foi utilizada uma pesquisa bibliográfica em livros, revistas eletrônicas e artigos de jornais relacionadas à gestão rural, além do estudo de caso, feito através da pesquisa de campo na empresa utilizando a análise de SWOT que é uma ferramenta utilizada para diagnóstico de cenário, sendo muito empregada no Planejamento Estratégico, informando aos gestores os pontos fortes e fracos de uma organização e evidenciando fraquezas e ameaças e possibilitando melhorias internas e externas (SILVEIRA, 2001, p. 209). Foi utilizado também um questionário pré-estruturado, através do aplicativo google forms, para analisar quais são as preferências e exigências da clientela.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desse estudo de caso ainda estão em fase de análise das entrevistas e serão mais bem detalhados após a conclusão do levantamento de dados. Após as análises de dados espera-se concluir que a utilização adequada de ferramentas de gestão podem ser capazes de traçar estratégias que aproveitem suas forças e oportunidades e evitar fraquezas e ameaças.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ricardo Guimarães et al. **Concentração e distribuição do leite no Brasil. Revista de Política Agrícola**, Brasil, ano 2021, v. 3, ed. 30, p. 1-28, 16 fev. 2021.

OLIVEIRA, A. S. et al. **Identificação e quantificação de indicadores-referência de sistemas de produção de leite.** Revista Brasileira de Zootecnia, Viçosa, v.36, n.2, p.507-516, 2007.

PEREIRA, Fernanda Souza; MALAGOLLI, Guilherme Augusto. **INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NA PRODUÇÃO DE LEITE** . Simpósio de Tecnologia da Fatec Taquaritinga, São Paulo, ano 2017, v. 1, ed. 4, p. 1-11, 4 jul. 2022.

PORTO, R.T.; SILI, M.E. **Toma de decisiones y gestión productiva en el sector agropecuario del Noreste de La Pampa (Argentina).** Rev. Econ. Sociol. Rural, v.58, n.2, 198357, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2020.198357> Acesso em: 01 out.2023.

SILVEIRA, H. SWOT. IN: **Inteligência Organizacional e Competitiva.** Org. Kira Tarapanoff. Brasília: Editora. UNB, 2001.

THOMAS, Tarcio Ricardo et al. **EFEITOS DAS POLÍTICAS PÚBLICAS LIGADAS À ATIVIDADE LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE BOZANO/RS.** Salão do Conhecimento: Ciência para a redução das desigualdades, Rio Grande do Sul, ano 2018, v. 3, ed. 23, p. 1-13, 1 a 4 out. 2018.

MARKETING DIGITAL

Acadêmico (a): FAIL, Andreia
Acadêmico (a): SLIVINSKI, Luana L.
Acadêmico (a): BOGUT, Nadieli S
Professor Coorientador:
Fernando Volanin da Silva

RESUMO: Atualmente trazemos na bagagem uma nova era de comunicação de forma virtual, uma forma de atrair cliente em um clique, atrair através dos olhos de forma que sejam efetuadas compras, através de visitas dos consumidores online fazendo que ele conheça o que determinada loja. Fazendo que ele chegue a uma loja física ou efetue determinada compra virtualmente tudo através de uma boa propaganda.

Palavras-chave: Marketing digital. Internet. Consumidores

INTRODUÇÃO

Atualmente é cada vez mais utilizado os métodos digitais para divulgar e mostrar informações para chegar em um objetivo principal ou atingindo sua meta Hartley, Robert(1998)p.20, conteúdos e propagandas são de chegar ao público alvo trazendo-o para dentro dos canais de forma envolvente e atrativa para mostrar o seu diferencial de mercado, seu conteúdo contém responsabilidade social cuidando da imagem da empresa e de seus consumidores .

O Marketing Digital é associado ao marketing de conteúdo (Marketing De Conteúdo, da Rock Content) utilizando apenas à Internet. Porém, vale lembrar que sua estratégia é utilizada há mais de um século e tem por objetivo ampliar e construir negócios. O maior desafio para os administradores é para encontrar uma forma provável de combinar os negócios do comércio tradicional com o do digital, e isso é possível com a expansão das informações tendo como algumas ferramentas WhatsApp, Facebook, Instagram, youtube principalmente o google, com elas é possível chegar a um planejamento de negócio, criar conteúdo de interação para as pessoas com capacidade de leva-las a entender sobre o assunto tratado nas

divulgações, criando estratégias para o melhoramento de empresas sendo física ou virtual (Casas, Alexandre Luzzi L.2021)

Entretanto, é necessário fazer uma análise verificando o tamanho da repercussão que teve em determinado tempo com a utilização de recursos oferecidos pelas plataformas e também com sistemas avançados oferecidos por patrocinadores, mantendo todas essas informações reunidas em um só lugar para facilitar o acesso das informações quando necessário. por Caetano Notariout 13, 2019

Nas mídias atuais quem tem domínio do assunto de ser interagir com o público ganha um espaço enorme no mercado em que está situando se tornando o centro das atenções e aumentando o faturamento da empresa.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Marketing digital, pode ser chamado de período de web 1.0 (1995) é quando começa a existir o primeiro mecanismo de busca as primeiras vendas online e os primeiros softwares da comunicação se tornando commodity nessa época, nesse período teve o grande nascimento da internet, de acordo com TURCHI, Sandra R., com o rápido crescimento da globalização e o desenvolvimento das tecnologias a sociedade se tornou mais atenta a todos os meios de comunicação hoje se tornando indispensável o uso dos aparelhos celulares, tablet e notebook, o público busca entretenimento e informação, essa rede foi aderindo força sem que a sociedade se desse conta dessa dimensão. Assim traz a consolidação de um grande diferencial de serviço de forma direta ao ponto que precisa, mais ao mesmo tempo indiretamente pois se utiliza canais para chegar ao público alvo. (Marketing De Conteúdo, da Rock Content)

Apesar de parecer simples e claro o marketing digital exige planejamento, vai além da divulgação e propagandas é necessário envolvimento com o cliente mantendo uma boa comunicação e com conteúdo que os atraiam e os cativem já que a busca na web é muito maior que em ambientes físicos, com alguns cliques a web traz inúmeras opções. Para desenvolver o marketing digital é preciso estudos detalhados através de pesquisas dos 4ps, análise Swot entre outras ferramentas para identificar possíveis falhas no lançamento diminuindo riscos, para que seus

conteúdos chamem atenção do cliente com temas abrangentes e com a certeza do que vai produzir, aproximando cada vez mais o cliente de forma estrategicamente planejada. (Por Marketing EJCM29 de abril de 202)

Através da internet as pessoas estão ligadas de forma global finkelstein (2011, p.19 esse meio de trabalho é um conjunto de atividades que exige modernização e dedicação por parte das empresas aumentando a concorrência e as possibilidades para vender qualquer assunto ou produto de forma online bom planejamento e apoio da era digital é possível atingir novas parcerias de negócios, criar um relacionamento e desenvolver uma identidade da marca trabalhada fazendo um marketing de conteúdo inteligentes.

Um das grandes vantagens de trabalhar com esse ramo atualmente são seus baixos custos e declaração de resultado rendimento fazer algo mais que a concorrência, alcançando públicos maiores de forma certa aproveitando oportunidades externa ou interna criando condições que podem ser usadas como vantagens Miller (1997)p.35 além do mais fazer isso no tempo que quiser sem ter que seguir horários e proporcionar uma qualidade de vida com todos esses benéficos irá facilitar a proximidade com cada cliente, tornar ele cúmplice leva-lo realmente para dentro do negócio que vai desde o meio online do marketing para off-line que será a venda física.

Mesmo o trabalho sendo virtual ele é notável de forma rápida, é feito de maneira que imaginássemos pessoas reais, como se estivesse pessoalmente com o cliente, construindo relacionamentos com consumidores com essa interação é possível alcançar o sucesso com esse mundo tecnológico tomando seus cuidados e planejando seus passos, tornando acessível para o público e para a empresa, expondo a possibilidade de opinar, interagir e indicar algo aumentado cada vez mais o engajamento com o público ou com a marca trabalhada desde a empresa pequena há grandes, podendo criar conteúdo insuperáveis para o melhoramento de cada um de forma individual desde produtos na área do seu país há produtos estrangeiros Del prete (1997) p.157.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O marketing digital é complexo e detalhado pois além de criar conteúdo 9virtuais trabalha com um público real cheio de expectativas a serem supridas, por traz de cada decisão exige um trabalho elaborado com pesquisas para conhecer o

público alvo apresentando um planejamento para cada empresa com uma execução de forma marcante e com resultados positivos.

Aos poucos muitas empresas vão se adaptando a estas novas tendências uma das vantagens é seu potencial em diminuir custos reduzindo a mão de obra desnecessária dentro de cada setor. Facilitando também a comercialização e aumento de vendas trazendo satisfação aos que aproveitam das possibilidades de comprar online.

REFERÊNCIAS

CASAS, Alexandre Luzzi L. Marketing Digital. Grupo GEN, 2021. 9786559771103. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559771103/>. Acesso em: 02 jun. 2022.

TURCHI, Sandra R. Estratégia de Marketing Digital e E-Commerce, 2ª edição. Grupo GEN, 2018. 9788597015409. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597015409/>. Acesso em: 02 jun. 2022.

MARKETING: COMPOSTO DE MARKETING NO TRR SCHON DIESEL

Acadêmico(a): SANTOS, Fabiola.
Acadêmico (a): OLIVEIRA, Carilaine.
Professor(a) Orientador(a): VOLANIN,
Fernando.

RESUMO: O trabalho está sendo realizado na área de marketing, com foco no composto de mercadológico do TRR (transportador revendedor retalhista), empresa absolutamente familiar desde 1997, localizada na comunidade de Santa Regina, Pitanga-Pr. É extremamente importante para uma empresa utilizar ferramentas do composto de marketing para atingir seus objetivos e alcançar o sucesso, pois ajuda a reduzir custos, aumentar vendas, manter recursos e otimizar processos. Os clientes estão a tornar-se cada vez mais exigentes, por isso as empresas precisam de inovar constantemente para atrair os consumidores com base nas suas necessidades e desejos.

Palavras-chave: Marketing, Composto, TRR.

INTRODUÇÃO:

A crise no mercado do combustível começou com início da guerra no dia 24 de fevereiro de 2022, quando mais de 200 mil soldados russos invadiram o território ucraniano por diversas frentes desde então o preço médio do litro do óleo diesel comum chegou a quase R\$ 7, o maior valor registrado na série histórica da Agência Nacional de Petróleo. As empresas no mercado do combustível precisaram se adaptar para superar as dificuldades, dessa forma, a empresa foco desse estudo, é o TRR Schon Diesel também buscou se adequar às dificuldades.

O consumidor está cada vez mais exigente, buscando melhor preço e qualidade nos serviços e na oferta e variedade de produtos, além disso, a concorrência é grande, por isso é necessário que haja um engajamento de todos os colaboradores do mais simples até o mais alto escalão para que a empresa obtenha sucesso.

Segundo Zenone (2012) A capacidade de gerenciar os processos de acordo com os objetivos e metas organizacionais de tal forma a agregar valor aos públicos com que se relaciona, é outro fator determinante para que a empresa tenha o

reconhecimento de suas ações. Com isso podemos dizer que é necessário saber se introduzir no mercado para obter sucesso sendo inovador.

De acordo com Kotler (2021) A estrutura dos quatro Ps sugere aos profissionais de marketing que decidam sobre o produto e suas características, estabeleçam seu preço, decidam sua forma de distribuição, e escolham qual será o método de promoção do produto

Atualmente vem ficando mais difícil a venda do óleo diesel, o consumidor está cada vez mais buscando preço e a forma de pagamento prolongada. Analisando os quatro Ps é possível determinar melhorias e agregando cada vez mais qualidade, um deles e a sua aplicabilidade dentro da organização, bem como verificar as ferramentas que estão sendo utilizadas e tudo que poderá ser aproveitado, em termos de estratégias de atuação para desenvolver o diferencial estratégico.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO:

Segundo Kotler (2021) o marketing está se tornando uma guerra baseada mais na informação do proprietário do que na propriedade de outros recursos. Os concorrentes podem copiar os equipamentos, produtos e processos uns dos outros, mas não podem copiar as informações ou o capital intelectual de uma empresa. Portanto, o conteúdo informativo de uma empresa pode representar sua vantagem competitiva mais importante.

“Marketing é a área do conhecimento que engloba todas as atividades concernentes às relações de troca, orientadas para a satisfação dos desejos e necessidades dos consumidores, visando alcançar determinados objetivos da organização ou indivíduo e considerando sempre o meio ambiente de atuação e o impacto que estas relações causam no bem-estar da sociedade” (CASAS, 2007 p.15).

Com isso, o marketing é uma ferramenta essencial para as empresas, é sua responsabilidade considerar a organização como um meio eficaz para iniciar um negócio. As pessoas querem fazer negócios com isso.

Conforme La Casas (2006) o marketing teve origem no Brasil por volta de 1954. Marketing é uma palavra inglesa, que traduzida para o português significa, ações de mercado ou mercado em movimento.

De acordo com a American Marketing Association (AMA, 2017), que representa os profissionais do marketing nos Estados Unidos, marketing é a atividade, o conjunto de instituições e o processo de criar, comunicar, entregar e trocar ofertas que tenham valor para consumidores, clientes, parceiros e sociedade em geral.

Mas Kotler (2021, p. 103) tinha uma ideia de que a estrutura dos quatro Ps sugere aos profissionais de marketing que decidam sobre o produto e suas características, estabeleçam seu preço, decidam sua forma de distribuição e escolham qual será o método de promoção do produto.

Produto: A base de qualquer negócio é um produto ou uma oferta. Uma empresa tem como objetivo criar um produto ou uma oferta com certo diferencial e que seja melhor do que outros de alguma forma, ou seja, que faça com que seu segmento de mercado dê preferência a ele e, até mesmo, pague um preço melhor por ele. Kotler (2021, p. 104). Entendesse, que portanto é necessário buscar um diferencial no produto para nem ser pensado o preço que ele custara.

Promoção: Promoção de vendas é qualquer atividade concernente a promover vendas, que não seja do tipo face a face, mas que frequentemente inclua também a propaganda. Para o marketing de consumo, é usada para abranger qualquer gasto abaixo da linha de propaganda e tem ligação direta com o merchandising de loja" (HART, 1977).

Para Kotler A publicidade é a ferramenta mais poderosa que ajuda a aumentar a conscientização de uma empresa, um produto, um serviço ou uma ideia. A publicidade se torna mais eficaz quando é direcionada. Os anúncios colocados em revistas específicas que visam diferentes grupos de pessoas, como pescadores, motociclistas, compradores de pacotes, administradores de hospitais ou outros grupos especiais, têm o maior impacto. Nesses casos, a publicidade é mais um investimento do que uma despesa. Embora o retorno da publicidade (ROAI) possa ser difícil de medir, é provável que seja maior para anúncios altamente direcionados.

Preço: Os consumidores muitas vezes classificam as marcas de acordo com os patamares de preço (KELLER, 2006). Quando estabelecido estratégias de preços, como sobrevivência da empresa, aumento da participação no mercado, melhorar a

qualidade dos produtos, etc. No elemento preço, também inclui benefícios de descontos, condições de pagamento, considerando tendo em conta as realidades e circunstâncias e a concorrência, para manter o produto competitivo.

Praça: A ferramenta praça, definida também como canal de distribuição, diz respeito ao caminho que o produto percorre desde sua produção até o consumo. Kotler e Armstrong (2007) definem como “um conjunto de organizações interdependentes envolvidas no processo de oferecimento de um produto ou serviço para uso ou consumo de um consumidor final ou usuário empresarial”.

Boone e Kurtz (1998) caracterizam a distribuição como sendo o agrupamento de várias instituições de marketing e suas estruturas de relacionamentos, com o intuito de promover o fluxo físico e nominal dos bens e serviços do produtor até o consumidor final ou usuário empresarial. Dias et. al. (2003) complementam que o processo de distribuição pode ser direto, ou seja, sem a participação de terceiros, ou indireto, com a utilização do atacado e do varejo. Os fatores que podem orientar a escolha do melhor sistema de distribuição são: classificação dos bens, disponibilidade de recursos, potencial de mercado, concentração geográfica dos clientes, necessidade de estocagem, complexidade do bem, entre outros.

Análise Swot:

Para Zenone (2012, p. 27) Análise Swot é uma ferramenta de gestão muito utilizada por empresas como parte do planejamento estratégico dos negócios.

O objetivo desta análise é relacionar os pontos fortes e fracos internos de uma empresa com as oportunidades e ameaças externas no mercado e na concorrência.

Foi feita uma análise swot na área de marketing da empresa Schon diesel para apontar a força, fraqueza, oportunidades e ameaça.

Forças

- Qualidade do diesel

Fraqueza

- Sem estoque de s10

- Atendimento ao cliente
- Localização
- Credibilidade
- Capacidade de armazenagem
- Falta de promoção
- Falta de divulgação
- Não fidelizar o cliente
- Organização na agilidade da entrega do diesel

Oportunidades

- Anúncios de redução ou aumento do preço
- Buscar um novo público

Ameaça

- Redução da produção do petróleo
- Grande quantidade de concorrência
- Pandemia

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O TRR Schon Diesel, no ramo do combustível sendo atacadista, está situado em um ambiente bastante competitivo e com variações e mudanças no mercado. Os gestores estão sendo forçados a buscarem um diferencial constante diante dos concorrentes e o composto de marketing atacadista pode ajudar nesse caminho difícil que é administrar e ter sucesso nas vendas em um negócio.

REFERÊNCIAS

QUERO, Caio. **Por que há escassez mundial de diesel e como isso pode te afetar**. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-61842567>, São Paulo, 2022.

CASAS, A. L. L. ,**Marketing de serviços**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2007, 257p

AMA–**American Marketing Association**. Disponível em: <https://www.ama.org/thedefinition-of-marketing-what-is-marketing/> Acesso em: 22 out. 20

MELO, Fábio Alexandre de Oliveira. Estudo da promoção de vendas. 2010.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de Marketing**. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BOONE, L. E.; KURTZ, D. L. **Marketing Contemporâneo**. 8 ed. Rio de Janeiro:
LTC, 1998.

RECURSOS HUMANOS: COMPOSTO DE RH NA PIZZARIA JEITÃO CAIPIRA

Acadêmico(a): GUIMARÃES, Maikon
SERBAI, Erica
ZERUTH, Jaine
Professor(a) Orientador(a): VOLANIN,
Fernando.

RESUMO: O trabalho está sendo realizado na área Funcional de RH (Recursos Humanos) na pizzaria Jeitão caipira, empresa absolutamente familiar desde 2014, localizada na Rua João Tomen, Jardim Tropical, Santa Maria do Oeste-Pr. Na atualidade com a alta competitividade no mercado, é importante que as empresas façam bom uso do RH e suas estratégias, essas estratégias auxiliam desde a seleção ou recrutamento de um colaborador até o desenvolvimento profissional do mesmo, auxilia no alcance de resultados e otimização dos processos que compõem a empresa, assim buscando atrair e reter talentos.

Palavras-chave: Recursos Humanos, recrutamento, programas motivacionais pizzaria.

INTRODUÇÃO

Tudo se iniciou em 11 de março de 2020 quando a OMS (Organização Mundial da Saúde) caracterizou a COVID-19 como uma pandemia, o termo pandemia refere-se a infestação e disseminação de uma nova doença, assim se espalhando de pessoas para pessoas por vários continentes, com isso para obter melhor controle foram tomadas medidas como isolamento, restrições e cuidados com a prevenção, com isso muitas empresas foram afetadas, sofrendo uma grande redução física do fluxo de pessoas, assim, encerrando suas atividades, algumas empresas tiveram que se adaptar e inovar fazendo uso do RH de uma forma diferente, para assim tentar manter as suas atividades em operação e atender as necessidades do mercado. Conforme John W. Boudreau (1999, p.19) “entende-se uma série de decisões integradas que formam as relações de trabalho; sua qualidade influencia diretamente a capacidade da organização e de seus empregados em atingir seus objetivos.”

A área de recursos humanos atua fortemente na gestão eficiente da organização na qual está presente, visando fazer com que os gestores tenham uma comunicação e relacionamento saudável com seus colaboradores, isto porque, o sistema de recursos humanos dentro da empresa serve para minimizar impactos negativos, e apresentar soluções positivas na hora de se resolver algum conflito dentro da organização.

O setor de recursos humanos é essencial dentro de uma empresa, pois nele, está presente todos os processos que envolvem desde a qualidade do produto, até a satisfação dos colaboradores na empresa em que estão inseridos.

Empresas que contam com uma boa equipe de RH, estão preparadas para enfrentar problemas, utilizando-se de soluções de forma ágeis e estratégicas, já prontas para serem aplicadas dentro da organização.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

RECRUTAMENTO E SELEÇÃO: O recrutamento e seleção podem ser compreendidos como uma ferramenta que visa atrair candidatos aptos e qualificados para ocupar cargos dentro da organização, podendo também reter talentos dentro da empresa, atraindo assim pessoas qualificadas, gerando lucro para a organização, isto porque, quando a empresa contrata pessoas qualificadas, ela consegue agregar ainda mais crescimento para o funcionário que irá ocupar a função, tanto quanto para a empresa.

“Enquanto a tarefa do recrutamento é utilizar várias técnicas de comunicação para atrair com seletividade os candidatos que possuam os requisitos mínimos da posição a ser preenchida, a tarefa básica da seleção é a de escolher entre os candidatos recrutados aqueles que tenham maiores probabilidades de ajustar-se à posição vaga e desempenhá-la com excelência. Assim, o objetivo básico do recrutamento é abastecer o processo seletivo de sua matéria-prima básica: os candidatos. E o objetivo básico da seleção é escolher e classificar os candidatos adequados às necessidades reais da organização. Idalberto Chiavenato.” (2020, p.160).

Com isso, o recrutamento e seleção é uma ferramenta essencial para as empresas, é sua responsabilidade considerar a organização como um meio eficiente e eficaz com mão de obra qualificada para a realização das atividades que compõem uma empresa.

RECRUTAMENTO INTERNO: É um método onde se tem o recrutamento feito de forma interna, onde se abre uma vaga dentro da empresa, e os colaboradores que já estão atuando dentro da organização, podem se inscrever para esta vaga, visando atender os requisitos da vaga. Conforme Idalberto Chiavenato (2020 p. 148) “o recrutamento interno aborda candidatos reais ou potenciais aplicados na própria empresa e sua consequência é o processamento interno de candidatos.”.

Esse sistema de recrutamento traz algumas vantagens como:

- São mais acessíveis pois não demanda de custo com anúncios, publicidades ou custos com admissões e integração.
- Agilidade pois não demanda de muito tempo para recrutamento, espera de candidatos, processo de demora de admissão.

Com esse recrutamento a empresa consegue alocar o funcionário em uma determinada vaga de forma mais rápida, com isso, ganhando tempo retornando as atividades de forma mais breve possível.

RECRUTAMENTO EXTERNO: O recrutamento externo ocorre quando a empresa publica uma vaga fora da empresa, onde está procura pessoas com o perfil em potencial para esta vaga, logo após a empresa anunciar a vaga, ocorre o processo de seleção onde, as pessoas inscritas passam por um processo seletivo, onde em cada etapa, uma quantidade de pessoas é eliminada, e somente quem tem o perfil potencial continua no processo, seguindo assim até final. Segundo Idalberto Chiavenato (2020, p. 152) Descreve que: “O recrutamento externo funciona com candidatos vindos de fora. Havendo uma vaga, a organização procura preenchê-la com pessoas estranhas, ou seja, com candidatos externos. O recrutamento externo incide sobre candidatos reais ou potenciais, disponíveis ou aplicados em outras organizações.”.

Esse sistema de recrutamento traz algumas vantagens como:

- Novos talentos, novas ideias ou novas experiências para a organização.

- Aproveitamento em investimentos ou treinamentos fornecidos pelas empresas anteriores que o funcionário participou, que agora podem ser usufruídos pela atual empresa.

RECRUTAMENTO MISTO:

Segundo Marcia Regina Banov (2020, p.48) descreve que:

“O recrutamento misto ocorre quando, no mesmo processo, a empresa faz uso tanto do recrutamento interno quanto do externo para divulgar suas vagas, podendo ser on-line ou não. Por exemplo, um colaborador interno deslocado para outra posição na empresa gera uma vaga que precisa ser preenchida, por meio do recrutamento externo.”

O recrutamento misto, engloba tanto a contratação interna e externa, de tal posição que indiferente como seja, é necessário que seja uma pessoa capacitada para aquilo que desejam contratar. É bastante utilizado em organizações pois conforme abre uma determinada vaga a empresa acaba dando prioridade para seu funcionário com mais competência técnica ou hierarquia, assim podendo haver mais de um recrutamento de cargo havendo a possibilidade de um momento a empresa não ter um funcionário ou ter um funcionário não capacitado ao cargo tendo que efetuar o recrutamento de forma externa no mercado de trabalho.

PROGRAMAS MOTIVACIONAIS: Os programas motivacionais podem ser vistos como uma ferramenta utilizada pela empresa para manter seus colaboradores motivados e engajados em suas tarefas e funções, auxiliando o colaborador em seu desenvolvimento dentro de seu ambiente de trabalho. Os programas motivacionais podem ser implantados dentro da empresa através de metas, sorteio de brindes entre seus colaboradores, confraternizações, recompensas por seu bom desempenho, ou feedbacks. Os programas motivacionais além de ajudarem o colaborador em seu crescimento e aprendizagem, possibilitam para a empresa uma melhora em seu clima organizacional, proporcionando satisfação e harmonia entre seus colaboradores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A pizzaria Jeitão Caipira, no ramo alimentício sendo varejista, está situado em um ambiente podendo haver competitividade e possíveis inovações em relação ao mercado. O gestor está sempre buscando oferecer seus produtos com um diferencial constante diante dos concorrentes e o composto de RH (Recursos Humanos) pode auxiliar para atrair uma mão de obra mais confiável e retê-la na empresa. Assim, pode ajudar a obter sucesso em suas metas ou objetivos.

REFERÊNCIAS

BANOV, Márcia R. Recrutamento e Seleção com Foco na Transformação Digital. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788597026115. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026115/>. Acesso em: 01 out. 2023.

CHIAVENATO, Idalberto. Recursos Humanos - O Capital Humano das Organizações. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788597025170. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597025170/>. Acesso em: 01 out. 2023.

MILKOVICH, George T.; BOUDREAU, John W. Administração de Recursos Humanos. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 1999. E-book. ISBN 9786559770236. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770236/>. Acesso em: 01 out. 2023.

GESTÃO DE ESTOQUES EM EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

Acadêmico(a): LATCZUK, Mauricio.
Orientador(a): ORBEN, Tayrine.

RESUMO: Neste resumo expandido abordo de maneira simples e objetiva a gestão de estoques voltada para pequenas empresas, com intuito de proporcionar uma visão de fatores que possui grande relevância para a tomada de decisão do administrador, trazendo pontos importantes e necessários para que ocorra uma boa gestão de estoque em empresas de pequeno porte.

Palavras-chave: Estoques. Pequenas. Empresas.

1. INTRODUÇÃO

Sabemos que em esfera global as organizações estão sofrendo fortes mudanças tecnológicas e automação de seus processos, cada vez mais empresas necessitam de uma boa gestão de seus recursos para poder produzir produtos ou serviços, assim surge uma demanda em estar atuando com uma logística integrada em todos os processos que envolvem a empresa.

Com base no livro *gestão de estoques na cadeia de logística integrada supply chain*, apresento uma definição do que é a gestão de estoques e gestão de estoque voltada uma empresa de porte pequeno e para uma de grande porte, com foco para empresas de pequeno porte.

Qual a importância para o sucesso da empresa, como são os níveis de estoque e seus impactos para a tomada de decisão na organização e como usar a tecnologia em favor da gestão de estoque.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Gestão de estoque

A gestão de estoque é uma parte crítica da operação de qualquer empresa, incluindo pequenas e grandes empresas. Manter um controle eficaz do seu estoque pode ajudar a reduzir custos, melhorar a eficiência operacional e

garantir a satisfação do cliente. De acordo com Slack, Chambers, Harland et al. (1997:423), a gestão de estoque surge para atender uma necessidade em sincronizar os processos de entrada e saída de itens da empresa, com previsão do tempo de entrega dos produtos pelos fornecedores, com finalidade de reduzir custos e o tempo em que os itens de estoque ficam parados na empresa. Trata-se da rota em que seus produtos de estoque percorrem até chegar ao consumidor final abrangendo diversas áreas da empresa como; financeiro, vendas, marketing e logística. Visando sempre atender a demanda dos consumidores, sem renunciar à qualidade dos produtos oferecidos e a velocidade na entrega.

Quanto mais precisa for a previsão de demanda, mais simples é o controle de estoques. Entretanto, dificilmente essas previsões são exatas, logo, as empresas utilizam estoques para reduzir efeitos causados pela diferença entre oferta e demanda (BALLOU, 2006). (“GESTÃO DE ESTOQUE: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE ... - ABEPRO”).

Gestão de estoques em grandes organizações

A gestão de estoques em grandes empresas é o conjunto de processos, estratégias e práticas utilizados para controlar, planejar e otimizar a movimentação de produtos e materiais em grande escala. Essa gestão é essencial para garantir que a empresa mantenha o equilíbrio adequado entre disponibilidade de produtos para atender à demanda dos clientes e a minimização dos custos associados ao estoque. Empresas de grande porte são aquelas que movimentam um valor anual em receita acima de R\$ 300 milhões, com esta vasta proporção de tamanho possui benefícios e desvantagens.

Um benefício das empresas de grande porte que trabalham com altos volumes de estoque, é a facilidade em negociações de compra, conseguindo comprar grandes estoques com descontos e condições muito favoráveis. Em

contraparte temos a desvantagem, em custos excessivos para poder estocar toda esta mercadoria.

Gestão de estoque em organizações de pequeno porte

A gestão de estoque em uma pequena empresa ocorre através dos processos de planejar, controlar e monitorar os produtos ou materiais disponíveis em estoque. Ela é essencial para garantir que a empresa tenha os produtos certos, na quantidade certa, no momento certo, ao mesmo tempo em que busca minimizar custos e maximizar a eficiência operacional. Em muitas empresas de pequeno porte se trabalha com valor em caixa muito reduzido e para poder seguir com a empresa mantendo uma boa saúde financeira, o administrador necessita trabalhar em sincronismo com uma série de dados e informações relacionadas ao estoque como: **Custo de pedir, custo de manter o estoque, níveis de estoque, custos de armazenamento.**

O custo de pedir: Refere-se aos encargos administrativos associados a quantidade que se deve comprar, considerar o peso dos produtos, e suas dimensões, analisar todos os valores que podem influenciar no custo do transporte como consequência afetando o preço do produto ou da matéria-prima até chegar em sua empresa ou centro de distribuição. Alguns fatores que fazem parte deste processo e tem grande importância é a questão do desconto e prazos em compras em grandes quantidades.

Custo de manter o estoque: Está relacionado ao processo de armazenagem do produto antes de ser adquirido pelo consumidor final, ele que é calculado para manter o produto por um certo período em estoque na empresa. Deve ser considerado os espaços que será destinado para locar o estoque, custo com seguro e manuseio dos produtos, também deve ser levado em conta o tempo que o dinheiro investido em estoque ficara parado.

Os níveis de estoque: Referem-se às quantidades de produtos ou materiais mantidos por uma empresa em um determinado momento. Eles são uma parte fundamental da gestão de estoque e desempenham um papel importante no equilíbrio entre atender à demanda dos clientes e minimizar os custos associados ao estoque. Os principais níveis de estoque incluem:

Estoque Mínimo (ou Ponto de Pedido): Este é o nível mais baixo de estoque que uma empresa deve manter antes de fazer um novo pedido de compra ou produção. É calculado levando em consideração a demanda média, o tempo de lead time (tempo entre a colocação do pedido e a entrega) e a variabilidade da demanda e do lead time. O estoque mínimo garante que haja produtos disponíveis enquanto um novo pedido está sendo processado.

Estoque Máximo: O estoque máximo representa a quantidade máxima de produtos que uma empresa deseja manter em estoque a qualquer momento. Manter o estoque abaixo desse nível ajuda a evitar custos de armazenagem excessivos e obsolescência de produtos. O estoque máximo é geralmente definido com base em considerações de espaço de armazenamento, custo de capital e demanda esperada.

Estoque de Segurança (ou Estoques de Reserva): O estoque reserva basicamente é uma certa quantia de produtos a mais do que o estoque mínimo, serve para controlar flutuações na demanda ou atrasos no fornecimento. Ele atua para garantir que a empresa possa atender à demanda mesmo em condições adversas.

Estoque em Trânsito: Este é o estoque que está em movimento entre o fornecedor e a empresa (estoque em trânsito de entrada) ou entre a empresa e o cliente (estoque em trânsito de saída). Embora não esteja fisicamente na empresa, esse estoque ainda faz parte do ciclo de abastecimento e deve ser considerado na gestão de estoque.

Estoque em Processo (ou em Produção): Refere-se aos produtos ou materiais que estão sendo processados ou transformados internamente pela empresa. Eles ainda não estão prontos para serem vendidos ou usados, mas fazem parte do processo de fabricação.

Estoque em Quarentena: Às vezes, produtos podem ser mantidos em quarentena devido a preocupações com a qualidade ou conformidade. Eles não podem ser vendidos ou usados até que sejam liberados após uma inspeção ou teste.

Estoque Obsoleto ou Excesso: Isso ocorre quando a empresa tem produtos em estoque que não têm demanda ou não são mais vendáveis devido

à obsolescência. A gestão adequada é necessária para minimizar a ocorrência de estoque obsoleto e reduzir perdas.

O gerenciamento eficaz dos níveis de estoque envolve a determinação cuidadosa desses níveis com base em dados históricos, previsões de venda, tempos de entrega de fornecedores e outros fatores relevantes. O objetivo é manter o estoque suficiente para atender à demanda dos clientes e evitar a falta de produtos, ao mesmo tempo em que se minimizam os custos associados ao estoque. A utilização de sistemas de gestão de estoque e a análise de dados desempenham um papel crucial na determinação e no monitoramento desses níveis.

Custos de armazenamento: Segundo Faria (2003) os custos de armazenagem são todos os gastos necessários para poder estocar seus produtos, como dimensões de barracões, salas comerciais, arranjos físicos, gôndolas, custo com o deslocamento de produtos na área interna da empresa.

Para (CHING YUH, 2007 apud CARILLO JR. 2001). O controle de estoque exerce influência muito grande na rentabilidade da empresa. Os estoques absorvem capital que poderia estar sendo investido de outras maneiras, desviam fundos de outros usos potenciais e têm o mesmo custo de capital que qualquer outro projeto de investimento da empresa. Aumenta a rotatividade do estoque libera o ativo e economiza o custo de manutenção do inventário (CHING, 2007, p.32).

Exemplo: Empresa Estética Cell

Estética Cell, trata-se de uma empresa que está em estudo de viabilidade do negócio para a cidade de Pitanga no Paraná, com seguimento de comércio varejista especializado em peças e acessórios para aparelhos eletroeletrônicos para uso doméstico, exceto informática e comunicação com cnae 4757-01/00.

Durante a elaboração do plano de negócio, abordamos diversos aspectos de grande relevância para o sucesso da empresa e um deles refere-se a gestão de estoque, por se tratar de uma empresa de pequeno porte trabalha com uma grade de recursos financeiros muito escassa, onde tivemos grandes desafios

para encontrar números relevantes para a empresa, busquei respostas para as seguintes perguntas;

Como conseguir comprar pequenas quantidades de estoques com um preço acessível?

Em busca de fornecedores que ofereçam produtos com boa qualidade e sem renunciar um preço baixo, encontrei a **Full Capas e Películas** inscrita no **CNPJ 48039837000170**, que trabalha com a revenda de acessórios eletrônicos para lojistas, um diferencial que a empresa possui, que ajuda pequenos empresários a adquirir seus estoques é a compra em conjunto com outros lojistas. Os produtos são anunciados em grupos no aplicativo WhatsApp onde vários lojistas compram grandes quantidades de estoques e dividem a mercadorias entre os compradores.

Como usar a tecnologia em benefício da gestão de seu estoque?

Uma tecnologia usada foi o software de gestão o PAI (Programa de Assessoramento Intensivo do Micro e Pequeno Negócio). Que possui função de controlar os níveis de estoques, gerar relatórios de saída de produtos, fluxo de caixa, além de trabalhar em sincronismo com fornecedores, emitindo notificações de contas pagar e compra de mercadorias para qualquer dispositivo eletrônico móvel.

2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pequenas empresas frequentemente enfrentam desafios únicos na gestão de seus estoques, como recursos limitados, espaço físico reduzido e dificuldades em prever a demanda. Esses desafios exigem abordagens específicas para otimizar os estoques. Com destaque para os seguintes itens; custos em comprar, armazenar e gerir níveis de estoque, elaborei um resumo dos principais tipos de estoques. Citei em exemplo, a compra de grandes estoques e distribuição para vários lojistas com âmbito a diminuir o custo de compra. Com o apoio do software de gestão (PAI) é possível controlar de forma mais precisa todas as movimentações de estoque com isso evita desperdícios e otimiza o tempo gasto no controle do estoque e ainda o programa possui acesso gratuito ajudando muito mais o empresário. Vale ressaltar que os pontos abordados acima podem ser utilizados em qualquer nicho de mercado,

ficando imprescindível que o administrador conheça toda a cadeia de suprimentos que envolva seu negócio.

3. REFERÊNCIAS

CHING YUH. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada**. 3ª Edição. São Paulo: Editora Atlas S.A. 2007.

CARILLO JR., Edson. **Seminário de Custos da Logística no Brasil**. Apostila.... São Paulo: IMAM, 2001.

FARIA, A. C. **Custos Logísticos: Uma Abordagem na Adequação das Informações de Controladoria para a Gestão da Logística Empresarial**. 2003. Tese (Doutorado) - FEA/USP.

Rr, P. P. ([s.d.]). **Software Grátis Auxilia Administração de Pequenas Empresas**. Com.br. Recuperado 7 de outubro de 2023, de <https://blog.rodriгореpresentacoes.com.br/software-gratis-auxilia-administracao-de-pequenas-empresas/>.

Pereira, B. M., Chaves, G., Bellumat, M. S., Barboza, M. V., & de Veras Dutra, R. ([s.d.]). **Gestão de Estoque: Um Estudo de Caso em uma Empresa de Pequeno Porte de Jaguaré**. Org.br. Recuperado 7 de outubro de 2023, de https://abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_206_221_27945.

MARKETING ESTRATEGICO: CASA ESPORTE PITANGA

Acadêmico(a): MATHIAS, Wesley.
Professor(a) Orientador(a): VOLANIN,
Fernando.

RESUMO: O trabalho está sendo desenvolvido na área de marketing, visando o público-alvo, uma empresa familiar que atua no ramo de comercialização de artigos esportivos, caça e pesca, está em atividade a 32 anos, desde 03/09/1991.

A empresa tem como público-alvo os jovens, esportistas e atletas, com um público-alvo sendo os mais jovens, os colaboradores trabalham em união trazendo confiança e comprometimento para melhor atender seus clientes, a Casa Esporte trabalha também com a venda e comercialização de armas e munições, tendo clientes fidelizados e associados no Clube de caça e tiro Pitanga Pr, que é onde seus clientes desfrutam do clube para treinamento.

Palavras-chave: Marketing, Estratégia, Divulgação, Público-alvo.

INTRODUÇÃO

A Loja Casa Esporte já faz parte da vida dos pitanguenses há 32 anos, claramente que com a mudança de dono muitas coisas mudaram, clientes se tornaram fiéis a loja, clientes novos que não tinham uma boa relação com o antigo dono, hoje a loja busca atender da melhor maneira possível quem adentra o seu estabelecimento, o clube de tiro trouxe novos clientes que buscam uma diversão diferenciada. Com a chegada da pandemia, também chegaram os desafios para atender da melhor forma seus clientes, mas foi buscando novas estratégias e novos meios que a loja conseguiu enfrentar esse período. E conseguiu se manter firme e forte no momento de dificuldade.

Kotler (2006) afirma que é muito mais do que isso. O marketing abrange a identificação e satisfação das necessidades humanas e sociais. Assim, trata-se da ciência e da arte de investigar, criar e entregar valor para satisfazer às necessidades de um mercado-alvo com lucro, identificando as necessidades e os desejos não realizados. O marketing estará presente em todo processo da organização — na produção, na logística, na comercialização e no pós-venda dos bens e serviços.

Segundo WOOD, Marian B. (2015). Os profissionais de marketing sempre observam o ambiente para identificar, monitorar e interpretar forças e tendências que afetam os mercados e as decisões de marketing. Esse primeiro passo no

processo de planejamento de marketing cria as condições para que o plano ofereça valor, construa relacionamentos e faça a diferença. Com o tempo, você terá a experiência e o conhecimento para reconhecer sinais iniciais de mudanças no ambiente de mercado, e será capaz de pensar com profundidade nas consequências para as atividades de marketing planejadas.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Para KOTLER, Felipe. (2021). O MARKETING É, ANTES DE TUDO, UM DEPARTAMENTO. Outra visão limitada a respeito do marketing é que ele é, essencialmente, apenas outro departamento da empresa. A verdade é que as empresas têm departamentos de marketing nos quais muito do trabalho e do pensamento de marketing acontece. No entanto, se as ações e o trabalho de marketing estivessem localizados apenas nesse departamento, a empresa levaria muitos tombos. Uma empresa pode ter o melhor departamento de marketing e vendas do ramo e, ainda assim, fracassar no mercado.

Segundo o autor TYBOUT, Alice, (2013). A estratégia do Hyatt ilustra dois elementos-chave do planejamento de marketing: segmentação e seleção de mercado-alvo. A segmentação envolve dividir o mercado de clientes potenciais em subgrupos homogêneos. Estes podem ser distinguidos em termos de padrões de comportamento, atitude, características demográficas, perfil psicográfico, entre outros. Já a seleção de mercado-alvo envolve identificar os subgrupos cujas necessidades a empresa tem condições de atender e, ainda, criar ofertas que as satisfaçam.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi L. (2019). As empresas que estão competindo em mercados maduros investem muito em promoção de vendas, uma vez que procuram atrair novos consumidores, seduzindo-os com vantagens especiais. As propagandas tornam-se mais intensas, visto que há um esforço em procurar novos clientes. Nota-se também uma busca de nichos de mercado e mudanças de posicionamento a fim de garantir vendas maiores. Há um esforço de renovação.

A matriz BCG foi desenvolvida por uma empresa de consultoria americana, a Boston Consulting Group, como uma forma de analisar o fluxo de caixa gerado por produtos. Dois fatores são analisados na matriz: o crescimento do mercado e a fatia de mercado que a empresa tem em relação aos seus principais concorrentes, ou seja, a participação relativa de mercado.

Estrela: Camisetas de time que é muito procurado pelos clientes.

Vaca leiteira: Vara de pesca, pois é uma das linhas de produtos mais vendidas e que acaba trazendo lucro.

Questionário: Remo, equipamento para Caiaque é um produto que a loja tem, mas não renova estoque.

Abacaxi: Jump, equipamento de ginastica que não tem giro de mercado.

ANÁLISE SWOT – MARKETING

Segundo WOOD, Marian B. O resultado da observação ambiental é uma análise SWOT, que mostra os pontos fortes e fracos, bem como as oportunidades e ameaças. Um plano de marketing pode ajudar a explorar pontos fortes e oportunidades ao mesmo tempo que evita que ameaças e pontos fracos diminuam o seu desempenho de marketing.

<p>Forças</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acessibilidade de comunicação com o gestor - Localização - Boa relação com os clientes - Atendimento com qualidade - Credibilidade - Marcas Renomadas 	<p>Fraquezas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espaço limitado - Investimento em propaganda - - -
<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nicho de consumidores receptível - Novos segmentos de públicos 	<p>Ameaças</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concorrentes com o mesmo segmento - Altos investimentos em propaganda e promoção pela concorrência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Casa Esporte caça e pesca Pitanga, que atua no ramo de varejo, que está no mercado com alto grau de competitividade entre os seus concorrentes, visando sempre os seus clientes e a eles garantindo o melhor atendimento sempre. Com o marketing estratégico a empresa está buscando meios para melhorar cada vez mais, e atingir marcas importantes a períodos mais complicados de momento.

REFERÊNCIAS

CASAS, Alexandre Luzzi L. **Administração de Marketing, 2ª edição**. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2019. *E-book*.

KOTLER, Felipe. **Marketing Para O Século XXI**. [Digite o Local da Editora]: Editora Alta Books, 2021. *E-book*.

TYBOUT, Alice M. **Marketing**. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2013. *E-book*.

VELHO, Adriana G.; GUAZZELLI, Arianne; LARA, Carolina; e outros. **Marketing público**. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2018. *E-book*

WOOD, Marian B. **Planejamento de Marketing**. [Digite o Local da Editora]: Editora Saraiva, 2015. *E-book*

CURSO DE DIREITO

VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA E SEUS REFLEXOS JURÍDICOS

RODRIGUES, Valdirene.
BATISTA, Arlosandre.
ORIENTADOR: KASEMIRSKI,
André Pedroso.

RESUMO: Investiga-se e analisa por intermédio do método dedutivo o conceito de violência obstétrica, bem como os seus reflexos jurídicos. Toma como hipótese e procura descrever quais mecanismos jurídicos são usados para que se possa combater essa violência, que cresce cada vez mais e no país, e atingindo principalmente mulheres de baixa renda.

Palavras-chave: Violência obstétrica. Dignidade da mulher. Responsabilidade.

INTRODUÇÃO

A violência obstétrica é um termo em que muitas mulheres ainda desconhecem seu significado, bem como suas consequências. Conceitua-se como uma violência que se dá por meio do desrespeito a dignidade da mulher e a sua autonomia. O parto é à hora mais esperada na vida de uma mãe, desde o descobrimento da gravidez até o nascimento do seu nascituro, porém é quando esse momento tão especial pode desencadear alguns traumas.

Pode ocorrer no pré-parto, durante o parto, e pós-parto contra a mulher, é uma violação aos direitos humanos que incluem o direito a proteção e a honra, a dignidade da mulher, à liberdade e a integridade pessoal. Atualmente ainda se tem a ideia de que na hora do parto todos os métodos possíveis devem ser usados para ser feito o nascimento do bebê, porém algumas dessas práticas podem colocar a vida da tanto a mãe quanto a do bebê em risco.

A violência obstétrica se sucede de várias maneiras como de forma verbal, em que a mulher é humilhada e mandada a se calar durante o parto, pode ocorrer de forma física, psicológica e sexual, ou seja, ela é submetida há

algumas intervenções sem o seu consentimento. Essa violação gera uma responsabilidade seja na esfera penal ou civil.

DESENVOLVIMENTO

Muitas grávidas sofrem violência obstétrica na hora do parto, porém acabam supondo que esse tratamento faz parte dos métodos usados dentro da unidade de saúde sendo ela pública ou privada. Algumas práticas como mandar ficar quieta, não se mexer, não expressar dor, não gritar, e o não esclarecimento de dúvidas que a paciente tenha, são alguns casos que se configuram como práticas condenáveis, que muitas vezes passam despercebidas.

Essa conduta pode ser praticada não somente por médicos como também pelo próprio acompanhante da vítima. De acordo com a representante do Ministério da Saúde Thaís Fonseca de Oliveira o Brasil registra um excesso de procedimentos que são invasivos que é o caso da episiotomia, que é um corte realizado no períneo da mulher ao final do parto, tem como intuito ampliar o canal vaginal para facilitar o parto normal, porém esse método muitas das vezes é feito sem o consentimento da mulher.

A violência obstétrica tem como consequência à responsabilidade civil, como também a responsabilidade penal cada uma de acordo com a sua natureza e o seu grau, haja vista que se pressupõe ato ilícito, como também crime, o que ocasiona assim uma natureza de ressarcimento/compensação, e também punitiva.

O Código Civil de 2002 determina ato ilícito como a ação voluntária, negligência ou imperícia:

Art. 186. Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.

Para que seja caracterizada a Responsabilidade civil deverá ser comprovada a prática culposa por parte do médico ou do representante de saúde que fez o parto, ou seja, é nítido o dano que ocorreu resultando uma lesão ao bem juridicamente tutelado da vítima.

O autor do ato fica obrigado a repará-lo, conforme o exposto no caput do Art. 927 e no seu parágrafo único do Código Civil de 2002, que esclarece que há obrigação independente se houver a culpa nos casos expressos em lei, ou em

atividades em que o autor realize vindo a ocasionar riscos para os direitos de outra pessoa.

A doutrinadora Maria Helena Diniz esclarece:

A responsabilidade civil tem, essencialmente, uma função reparadora ou indenizatória. Indenizar é ressarcir o dano causado, cobrindo todo o prejuízo experimentado pelo lesado. Todavia, assume, acessoriamente, caráter punitivo. Já na responsabilidade criminal sua função é, primordialmente, punitiva e preventiva. Logo, a responsabilidade civil, sob o prisma do devedor, reveste-se de caráter ressarcitivo e punitivo e, no que concerne ao credor, apresenta-se como uma compensação pela lesão sofrida (DINIZ, Maria Helena, 2022, p.57)

A responsabilidade penal pode ser compreendida como uma prática omissiva ou comissiva. Dependendo da gravidade da situação não haverá a reparação e sim a aplicação da pena ao autor. Os profissionais da saúde podem desencadear uma série de crimes, como: homicídio, a lesão corporal, maus-tratos, a difamação, e a injúria.

No caso do homicídio (Art. 121, Código Penal) a pena pode variar de 6 a 20 anos, pois mesmo o profissional assumindo o risco da morte da parturiente ele comete dolo eventual. Outro caso bastante comum é a lesão corporal exemplificada no (Art. 129 do Código Penal) se “ofender a integridade corporal ou a saúde de outrem”, pena detenção de 3 meses a 1 ano. Porém poderá a lesão corporal ser de natureza grave, quando ocasionar dentre alguns casos a aceleração do parto, vale ressaltar que a antecipação do nascimento do feto considera-se um crime preterdoloso.

Para configurar-se lesão corporal grave o feto deve nascer com vida, caso o contrário se caracteriza como lesão corporal qualificada pelo aborto, a pena é de reclusão de 1 a 5 anos. Na hora do parto a gestante pode ser ameaçada pelos profissionais da saúde, com o intuito de realizarem prática mais “rápidas” fazendo com que a parturiente perca a sua autonomia e a sua dignidade, porém acabam achando que tudo faz parte do processo para o nascimento do nascituro. Nesse caso o Código Penal exemplifica no Art. 146:

Art. 146 Constranger alguém, mediante violência ou grave ameaça, ou depois de lhe haver reduzido, por qualquer outro

meio, a capacidade de resistência, a não fazer o que a lei permite, ou a fazer o que ela não manda.

A pena é de detenção de 3 meses a 1 ano, ou multa. Podem ser atribuídos na hora do parto os crimes contra a honra da gestante, como por exemplo, a difamação, ou seja, os profissionais atribuem fatos ofensivos contra a vítima conforme o (Art. 139 do Código Penal), a pena é detenção de 3 meses a 1 ano, ou multa. E a injúria que ofende a dignidade ou decoro, nesse caso a dignidade da mulher violando os seus direitos humanos, segundo o (Art. 140 do Código Penal). A pena para esse crime é detenção 1 a 6 meses ou multa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos fatos mencionados vale destacar que o Brasil ainda não possui uma legislação própria sobre a violência obstétrica, porém garante vários direitos a ela, principalmente a terem acesso à um parto humanizado. Uma alternativa para se combater essa violência que mesmo não sendo reconhecidas por várias mulheres atualmente é fazer com que qualquer informação sobre a violência obstétrica chegue a todas as mulheres, principalmente as que são julgadas pela sua classe social, raça, idade, sexo ou religião.

A presente pesquisa tem como intuito esclarecer qualquer meio de tratamento em que a gestante não sinta confortável, se caracterizando principalmente como uma prática condenável, como por exemplo, os profissionais de saúde não permitirem que a gestante tenha um acompanhante na hora do parto, visto que é um direito da parturiente ter um acompanhante no pré-parto, parto, e pós-parto, conforme a Lei nº 11.108 de 07 de abril de 2005 no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

Ainda não há uma percepção clara dentro da sociedade sobre essa temática, visto que muitos consideram como “normais” qualquer prática que coloca a gestante em uma posição desconfortável e em perigo iminente. Para se combater essa violência a gestante que passou por isso pode fazer a denúncia no próprio hospital, maternidade, ou para a responsabilização criminal ou judicial deverá fazer o boletim de ocorrência.

REFERÊNCIAS

DINIZ, Maria H. **Curso de direito civil brasileiro: responsabilidade civil**. v.7. Editora Saraiva, 2022. E-book. ISBN 9786555598650. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555598650/>. Acesso em: 07 ago. 2023.

GOMES, B. M. Possibilidades jurídicas de reconhecimento da violência obstétrica: Uma análise do ordenamento e da jurisprudência. **Jusbrasil** Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/possibilidades-juridicas-de-reconhecimento-da-violencia-obstetrica-uma-analise-do-ordenamento-e-da-jurisprudencia/1244132637> Acesso em: 07 ago. 2023.

VELOSO, Roberto Carvalho; DE MESQUITA SERRA, Maiane Cibele. Reflexos da responsabilidade civil e penal nos casos de violência obstétrica. **Revista Brasileira de Direitos e Garantias Fundamentais**, v.2, n.1, p. 257-277, 2016 Disponível em <https://indexlaw.org/index.php/garantiasfundamentais/article/view/911>. Acesso em: 07 ago. 2023.

VIOLÊNCIA obstétrica é uma realidade cruel dos serviços de saúde, apontam debatedores. **Agência Senado** Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2018/06/20/violencia-obstetrica-uma-realidade-cruel-dos-servicos-de-saude-apontam-debatedores>. Acesso em: 03 ago. 2023.

A VINCULAÇÃO DA IMAGEM DOS ADOLESCENTES A SEXUALIZAÇÃO NA INTERNET

**Acadêmicas: SANTOS, Ana Caroline.
MARTINS, Dara Cristina.
SERBAI, Thais Cristina.**

**Professor Orientador: MENDES, Renan
Matheus.**

RESUMO: A sexualização de adolescentes na internet é uma preocupação séria e crescente em muitas sociedades. Ela se refere à representação de adolescentes de maneira sexualizada, seja por meio de imagens, vídeos ou conteúdo escrito, muitas vezes de maneira não consensual ou prejudicial para os jovens. Existem várias razões pelas quais a imagem dos adolescentes está vinculada à sexualização na internet, e é importante abordar essa questão de forma responsável e ética. Trataremos no presente trabalho a importância da prevenção e sexualização da internet bem como os motivos pelos quais a imagem dos adolescentes está vinculada a tal sexualização.

Palavras-chave: Adolescentes, internet, sexualização, imagem.

1. INTRODUÇÃO

O tema em discussão é relevante devido à sua natureza relacionada à exposição de adolescentes nas mídias, em que eles são retratados de maneira vulnerável e excessivamente adulta. Isso se torna mais evidente nas redes sociais, onde as etapas cruciais do desenvolvimento humano, sobretudo na infância, muitas vezes são ignoradas ou negligenciadas.

Estamos imersos em uma cultura onde a exposição pública desempenha um papel central, e as crianças frequentemente são apresentadas de forma intensa nas redes sociais, muitas vezes por seus próprios familiares. Isso pode ocorrer devido ao acesso irrestrito à internet, sem a orientação de um adulto

responsável, o que por sua vez pode incitar nas crianças o desejo de crescer e amadurecer precocemente.

O tema que estamos abordando é muito relevante no contexto atual, pois trata da transformação da infância, tal como a conhecíamos antes da era moderna, devido à adulteração do público infanto-juvenil na especificamente na fase da adolescência nas redes sociais.

Este trabalho tem como objetivos destacar a participação negativa dos pais ao promover essa adultização, bem como sensibilizar sobre a importância de limitar a exposição virtual para o desenvolvimento saudável das crianças, respeitando sua privacidade.

Com isso, o artigo é dividido em três seções: a primeira aborda a adultização das crianças nas redes sociais e como isso marca o fim da infância na sociedade moderna. A segunda seção explora a contribuição negativa dos pais a exposição da criança e do adolescente a imagem sexual vinculada na internet.

Acredita-se que apesar dos meios de proteção já existentes, ocorre de forma precária, por meio da Família e da sociedade a proteção da criança e do adolescente aos perigos que estão expostos a sexualização na internet.

1.1 O VINCULO DA IMAGEM DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE A SEXUALIZAÇÃO

O Avanço da tecnologia foi um marco importante para a humanidade. Com ele em especial, vieram os dispositivos eletrônicos e a internet para facilitar e aumentar o leque de possibilidades nas atividades que antes eram de difícil acesso para serem realizadas em um simples clique.

O desenfreado crescimento e dependência da sociedade ao uso do celular, encontra-se atualmente interligado a criação das crianças, que podem acessar smartphones, tablets ou smart tv's, com ou sem a ajuda dos pais.

Logo torna-se um fenômeno cultural, a criança logo que puder permanecer em frente a tela entretida para que os pais possam trabalhar ou cuidar dos afazeres domésticos. Seguindo essa linha, o crescimento da mesma estará relacionado ao uso diário das telas, levando a uma dependência constante por estar consumindo sempre as informações cibernéticas.

No entanto, a dependência prematura, leva a formação psíquica da criança a estar além da sua idade, logo que começam as experiências da fase da pré-adolescência, onde ainda em formação neurológica e física, a mesma procura formas de como se expressar e moldar a sua personalidade conforme o meio em que vive e consome.

1.2 A ADULTIZAÇÃO DOS ADOLESCENTES NAS REDES SOCIAIS E O FIM DA INFÂNCIA NA SOCIEDADE MODERNA

A vinculação da imagem dos adolescentes à sexualização na internet é uma preocupação crescente na sociedade contemporânea. A internet oferece um ambiente em que os adolescentes podem expressar-se, socializar e transmitir sua identidade, mas também apresenta desafios significativos relacionados à sexualização.

Aqui estão alguns pontos importantes a serem considerados:

- **Exposição precoce:** A internet expõe os adolescentes a uma ampla gama de conteúdo, incluindo imagens sexualizadas, vídeos, músicas e mídias sociais que podem promover a ideia de que a sexualização é uma parte normal da vida. Isso pode levar a uma exposição precoce a conteúdo adulto, o que pode ser prejudicial ao desenvolvimento saudável.
- **Pressão dos pares:** Os adolescentes muitas vezes sentem pressão dos pares para se encaixarem e seguirem as tendências. Isso pode levar à adoção de comportamentos ou imagens sexualizadas como uma forma de se sentirem aceitos ou populares entre seus colegas.
- **Redes sociais:** As redes sociais desempenham um papel importante na forma como os adolescentes moldam sua imagem online. Eles podem ser adequados para compartilhar fotos ou vídeos que promovam uma imagem sexualizada de si mesmos para obter validação e atenção.
- **Estereótipos de gênero:** A internet muitas vezes perpetua estereótipos

de gênero e a ideia de que a aparência e a sexualização são características importantes para a autoestima e o sucesso. Isso pode levar os adolescentes a se sentirem confiantes a se encaixarem nesses moldes.

- **Exploração por predadores:** A sexualização de adolescentes na internet pode levá-los a se tornarem os alvos de predadores online, que exploram sua vulnerabilidade e os colocam em situações de risco.
- **Consequências emocionais e psicológicas:** A exposição à sexualização na internet e a pressão para aderir a padrões de beleza idealizados podem causar problemas de saúde mental, baixa autoestima e distúrbios alimentares entre os adolescentes.
- **Hipersexualização da cultura:** Vivemos em uma cultura que muitas vezes valoriza a sexualidade e a atratividade física. Isso pode levar a uma exploração excessiva da sexualidade dos adolescentes em mídias digitais, nas quais a busca por curtidas, visualizações e compartilhamentos muitas vezes impulsionadas o conteúdo sexualizado.
- **Falta de supervisão:** Muitos adolescentes têm fácil acesso à internet e às redes sociais sem supervisão dos pais ou responsáveis. Isso pode permitir que eles publiquem conteúdo sexualizado de si mesmos ou se envolvam em interações on-line.
- **Pressão dos colegas:** A pressão dos colegas também pode desempenhar um papel importante na sexualização de adolescentes na internet. Os jovens podem se sentir compelidos a seguir as tendências ou padrões estabelecidos para seus pares, mesmo que isso envolva a exibição de sua sexualidade de maneiras específicas.

O vínculo da sua imagem torna-se de um nível adulto por fim sexualizado, e as dancinhas com músicas de baixo calão erotizam e atraem olhares indesejados de possíveis assediadores, que além de consumir o conteúdo para fins pessoais, podem além de assediar, abusar sexualmente dos menores, o que leva a perda do controle dos menores.

1.3 A CONTRIBUIÇÃO NEGATIVA DOS PAIS A EXPOSIÇÃO DOS ADOLESCENTES A UMA IMAGEM SEXUALIZADA NA INTERNET

É importante ressaltar que o abuso e a exploração sexual online podem ocorrer sem contato físico direto, tornando as redes sociais um terreno fértil para possíveis agressores, devido à sua natureza de ambiente virtual com poucas regras de convívio e fácil acesso às vítimas. Não existe uma idade definida para o primeiro contato com a tecnologia, já que as crianças de hoje crescem em uma sociedade onde a tecnologia é uma parte integrante. O que se torna fundamental é a atenção dos pais em relação à forma como as crianças, conhecidas como nativos digitais, utilizam dispositivos como smartphones e tablets.

Muitas vezes, elas têm acesso a conteúdo inadequados para sua faixa etária e podem se deparar com indivíduos mal-intencionados que as assediam sexualmente na Internet. Portanto, a supervisão e a educação sobre o uso responsável da tecnologia são cruciais para garantir a segurança e o bem-estar das crianças.

Para abordar essas questões, é fundamental que pais, educadores e a sociedade em geral tenham consciência dos desafios que os adolescentes enfrentam online. A educação sobre alfabetização digital e sexual é crucial, assim como a comunicação aberta e o apoio emocional.

Sem ser assistido pelos pais, por quererem a privacidade nessa idade, o jovem se coloca em perigo, mesmo não sabendo do mesmo, ainda ocorre que a postagem de imagens e vídeos na internet, não permanece ao seu controle pela facilidade em que pode ser reproduzida, compartilhada e salva.

2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na pesquisa realizada, observamos que o assédio online se tornou um problema cada vez mais comum nos dias atuais devido à facilidade de acesso a sites, chats, jogos e outros recursos digitais, bem como à falta de supervisão dos pais. O avanço contínuo da tecnologia, como tablets, computadores, smartphones e a expansão da Internet, levou as crianças e adolescentes a se envolverem cada vez mais cedo nesse ambiente.

Como resultado, eles adquirem habilidades para interagir em redes sociais, compartilhar arquivos, como fotos e vídeos, e baixar jogos, entre outras atividades. No entanto, muitas dessas atividades podem representar riscos virtuais para crianças que não estão cientes dos perigos online.

Nesse contexto, tanto o Código Penal quanto o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) oferecem medidas de proteção destinadas a garantir a segurança dos usuários, especialmente crianças e adolescentes, diante dos perigos da Internet.

Em resumo, embora a Internet tenha trazido benefícios à sociedade, também trouxe consigo desafios e riscos. Cabe aos pais buscar conhecimento para supervisionar adequadamente o conteúdo acessado por seus filhos na Internet. O diálogo entre pais e filhos desempenha um papel fundamental, uma vez que é por meio dessa comunicação que os adultos podem fornecer informações, orientações e alertas sobre os perigos online, além de oferecer apoio em situações de ameaça.

As plataformas de mídia social também têm um papel importante para desenvolver na promoção de diretrizes e políticas que protejam os adolescentes da sexualização e da exploração online. Além disso, é essencial que a sociedade promova uma cultura que valorize a individualidade e a autoestima, independentemente de padrões de beleza ou comportamentos sexualizados.

REFERÊNCIAS

A HIPERSEXUALIZAÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

INFLUENCIADORES DIGITAIS NAS REDES SOCIAIS. Volume 2, número 1, página. 313-328| 2023. Disponível em:

<https://periodico.agej.com.br/index.php/revistamagis/article/view/30/25>. Acesso em: 13 de outubro de 2023.

EHRHARDT JR MARCOS. A hipersexualização infanto-juvenil na internet e o exercício da autoridade parental na era da superexposição. Coluna Direito Civil, editora Fórum. 28 de dezembro de 2021. Disponível em

<https://editoraforum.com.br/noticias/hipersexualizacao-infanto-juvenil-na-internet-e-o-exercicio-da-autoridade-parental/>. Acesso em: 12 de outubro de 2023

GLAYDER DAYWERTH PEREIRA GUIMARÃES. A HIPERSEXUALIZAÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES INFLUENCIADORES DIGITAIS NAS REDES

SOCIAIS. Revista de Direito Magis| V. 2| N. 1| P. 313-328| 2023. Disponível

em:https://periodico.agej.com.br/index.php/revistamagis/article/view/30/25?fbclid=IwAR1Oej_pG9WCeed89bqWCSKQxUVEhaK-YxftxQOc6W9JbW-61OKlynsDvws.

Acesso em: 12 de outubro de 2023.

PATRÍCIA ELLMER DE CARVALHO RIBEIRO, BRUNA MILENE FERREIRA. A EROTIZAÇÃO INFANTIL NAS MÍDIAS ELETRÔNICAS: uma discussão

necessária para pais e mestres. Faculdade Alfredo Nasser, V. 8, N. 1, jan. /Dez.

2022. Revista Acadêmica Educação e Cultura em Debate. Disponível em :

<file:///C:/Users/Win/Downloads/fdarocha,+Journal+manager,+REVISTA+UNIFAN+8+2022+OITAVA.pdf>. Acesso em : 13 de Outubro de 2023.

O PRINCÍPIO DA INSIGNIFICÂNCIA E SUA APLICABILIDADE NO DIREITO PENAL BRASILEIRO

SANTOS, Jessica
DOMINGUES, Matheus H. B.
ORIENTADOR: KASEMIRKI, André P.

RESUMO: A pesquisa explora e investiga o Princípio da Insignificância, investiga-se a sua aplicação ou mitigação pelos tribunais. Assim, por intermédio do método dedutivo e técnicas de levantamento bibliográfico e legislação correspondente, toma como hipótese que a utilização do princípio da insignificância pode ser um bom método para descongestionar a máquina pública e sistema carcerário, mas para isso precisa de uma melhor roupagem e aplicação por parte do julgador.

Palavras-chave: Princípio da Insignificância; Aplicabilidade; Sistema Penal.

INTRODUÇÃO

O enfrentamento acerca do princípio da insignificância é realizado rotineiramente pelos tribunais, ainda que considerado um princípio implícito, constituído através de uma doutrina já que não apresenta uma previsão legal explícita no nosso ordenamento jurídico, princípio esse, que age de forma que assegure os direitos humanos e a mínima intervenção do estado. Foi a partir do conceito de crime definido pela teoria finalista que surgiram os delitos de bagatela e lesão mínima, quando a conduta possui lesividade irrisória, são condutas dessa espécie que o princípio da insignificância busca abranger, visto que na atualidade são diversas as transformações sociais que provocam uma certa modificação na explicação da definição de crime.

A partir disso, por intermédio do método dedutivo, investiga-se o princípio da insignificância, quais são suas vantagens e desvantagens, qual a definição de crime, quais os requisitos são necessários para que um ato ilícito possa ser abrangido pelo princípio da insignificância e de que forma concreta qual entendimento dos tribunais. Toma como hipótese que a utilização desse pode ser um bom método para descongestionar a máquina pública e o sistema carcerário, no entanto é indispensável que seus contornos conceituais sejam elucidados.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

No que tange o princípio da insignificância, é imprescindível entender o seu papel dentro da máquina jurídica do país, como ele se comunica com diferentes áreas, conceitos e outros princípios.

De início, é importante tipificar o conceito de crime na jurisdição atual, para que seja entendível a sua relação com determinado princípio.

No Brasil se adota a Teoria Tripartite a qual estabelece que para configuração de crime é necessário a existência de três elementos estruturais: fato típico, ato ilícito ou antijurídico e culpável.

Fato típico é o termo utilizado para descrever uma ação humana que a lei considerada como crime, o ato ilícito ou antijurídico é uma conduta que viola o direito estabelecido no ordenamento jurídico e por último o elemento da culpabilidade refere-se à capacidade do agente causador do ato ilícito poder compreender a ilicitude de sua ação e entender que poderia e deveria agir de maneira diferente.

Esse conceito é fundamental para o entendimento da dita “insignificância”, visto que conforme essa tipificação criminal, qualquer conduta condizente com a teoria tripartite, deveria ser punida, independente do grau de relevância do ato. Para dar validade, e para que o princípio da insignificância possa atuar em conformidade com a teoria adotada, pode-se observar dois princípios do direito penal:

O Princípio da intervenção mínima estabelece que o direito penal só deve atuar na defesa de bens jurídicos relevantes para a sociedade, como explica Rogério Greco:

“o princípio da intervenção mínima, ou *ultima ratio*, é o responsável não só pela indicação dos bens jurídicos de maior relevo que merecem a especial atenção do direito penal, mas se presta, a fazer com que ocorra a chamada descriminalização (GRECO, 2009, p. 49)

Dessa forma, o seguinte princípio tem uma função de limitar o Estado para não interferir e nem executar, constantemente, seu poder de punir, fazendo com que o direito penal intervenha o mínimo possível.

Alinhado a essa perspectiva o princípio da proporcionalidade, este exige que se realize uma ponderação entre a lesão, ou perigo da mesma, que o bem sofreu e a lesão que o autor do delito sofrerá perante a sanção, quando essa relação apresentar um desequilíbrio excessivo, gerando uma desproporção inaceitável

,utiliza-se o seguinte princípio, já que uma pena desproporcional representaria uma violação à dignidade do indivíduo. O princípio busca então proibir intervenções exageradas e desnecessárias.

Tais definições relacionam-se intrinsecamente com o princípio da insignificância, visto que, essa mínima intervenção do Estado e a proporcionalidade, são considerados base para fundamentação e aplicação do princípio da insignificância, onde o Estado não deve considerar, condutas tipificadas criminosas, em que as ações gerarem prejuízos irrisórios.

Entende-se que um delito caracterizado pela insignificância é aquele que não possui capacidade de causar danos expressivos à sociedade e não altera de maneira significativa o patrimônio da vítima, não acontece uma forte insatisfação social. Nucci enuncia que “Com relação a insignificância (crime de bagatela), sustenta-se que o direito penal, diante de seu caráter subsidiário, funciona como *ultima ratio*, no sistema punitivo, não se deve ocupar de bagatelas” (NUCCI, 2011, pag 71).

A decisão do recurso ordinário em Habeas Corpus 210198, por exemplo, em que o ministro Gilmar F. Mendes, baseando-se no princípio da insignificância, absolveu um indivíduo que havia sido condenado, pelo STJ, a 1 ano de reclusão pelo furto de uma peça de picanha, avaliada em 52 reais. O questionamento que sempre fica nessas situações onde o STF, em sua maioria, acaba por condenar o indivíduo, é visando a justiça e a celeridade processual, visto que um julgamento em sua conjuntura completa, deveria ser direcionado a casos com maior ênfase e gravidade. Essa política de condenar esses casos, leva a uma jurisprudência, que acaba se voltando para cada vez mais, um elevado número de ações paradas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da problemática estabelecida e dos objetivos traçados, utilizando-se do método dedutivo, correspondente à extração discursiva do conhecimento a partir de premissas gerais aplicáveis a hipóteses concretas e das técnicas de levantamento de bibliografias e legislações, confirma-se a hipótese da pesquisa.

Assim, o princípio da insignificância é um método eficiente para descongestionar a máquina jurídica pública, pois a sua utilização, garante enfoque a casos realmente significativos, que necessitem de um julgamento ágil, enquanto trata de maneira proporcional os delitos menos relevantes, o que traz uma celeridade processual, combinada com um senso de justiça.

REFERÊNCIAS

DA SILVA, Maria Auxiliadora; CAVALCANTI, Priscilla Raisia Mota. **O princípio da insignificância e sua aplicabilidade no direito penal brasileiro.** Repositório Institucional. 2018. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/jspui/handle/aee/1212>. Acesso em: 12 ago. 2023.

SILVA, Ivan Luiz da. **Princípio da insignificância no direito penal.** Curitiba: Juruá, 2010. pag. 87-104

NUCCI, Guilherme de Souza. **Manual de Direito Penal: parte geral, parte especial.** 7.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. pag 71-75

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 04 out. 2023.

BRASIL. **Código penal.** 1940. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/de cretolei/Del2848compilado.htm>
Acesso em 04/10/2023.

O SENSACIONALISMO DA MÍDIA FRENTE O PRINCÍPIO DA PRESUNÇÃO DE INOCÊNCIA

**SANTOS, Mariane.
SILVA, Gabriela.
KASEMIRSKI, André Pedroso.**

RESUMO: O sensacionalismo vem da palavra sensacional, ou seja, aquilo que se produz sensação intensa. Investiga-se e problematiza-se os efeitos e consequências dos programas sensacionalistas e a mitigação do princípio da presunção de inocência. Por intermédio do método dedutivo toma como hipótese que a liberdade de expressão jornalística, está ligada ao direito de informar, bem como do cidadão de ser informado e quando é exercida de modo incompatível com os limites constitucionais acaba por configurar abuso do direito à informação.

Palavras-chave: Sensacionalismo. Presunção da inocência. Constituição Federal. Imprensa. Mídia.

INTRODUÇÃO

Programas policiais como Cidade Alerta, Brasil Urgente e Alerta Nacional, são conhecidos pelo seu populismo e sensacionalismo, isto é, conjunto de práticas políticas que são pensadas para chamar a atenção da população, usando de discursos apelativos na intenção de aplicação de penas severas ao indivíduo. O objetivo dessa imprensa é a exploração da criminalidade. A incitação ao linchamento, acusação sem provas não vem de hoje, o programa “Cadeia sem censura”, apresentado por Luis Alborghetti, já explorava esse tema. Esse “jornalismo” não é imparcial, afronta os Direitos Humanos e também fere o princípio da presunção da inocência. Transformam a situação em uma grande encenação, aos brandos acusam e xingam sem provas, fazem um cenário de julgamento antecipado. O objetivo deste presente estudo e sua análise será abordar as consequências.

Deste modo, investiga-se e problematiza-se os efeitos e consequências dos programas sensacionalistas e a mitigação do princípio da presunção de inocência. A partir do método dedutivo toma como hipótese que a liberdade de expressão

jornalística, está ligada ao direito de informar, bem como do cidadão de ser informado e quando é exercida de modo incompatível com os limites constitucionais acaba por configurar abuso do direito à informação.

DESENVOLVIMENTO

A função dos meios de comunicação é possibilitar a população a obter informações, a mídia é o conjunto desses meios de comunicação, de modo que o rádio, televisão e atualmente as redes sociais. Com uma massa de disseminar informações midiáticas, o “jornalismo” criminal produz conteúdo para chamar a atenção do público de forma apelativa.

É possível definir o sensacionalismo como situações jornalísticas que exageram na coleta de dados, publicam fotos ousadas, ou enveredam por uma linha editorial mais aquisitiva (ANGRIMANI, 1995, p. 13). Os programas policiais apresentados por Datena, Sikera Jr. que são só alguns dos midiáticos mais conhecidos, trazem à televisão o famoso espetáculo do populismo penal midiático, exploram as notícias de uma forma racista, preconceituosa e elitista. Isso porque durante anos essa mídia criou um estereótipo de bandido, definido como aquele que mora em favela, negro e que não possui ensino básico.

Pesquisas mostram que a maioria da população carcerária no Brasil é composta por pessoas pretas e pardas (NASCIMENTO E VASCONCELOS, 2023, p. 14). Além de endeusar a Polícia Militar, esses programas exploram o sentimento de medo da população, que as favelas são dominadas por tráfico, transmitem imagens de bailes funk ao vivo e sem qualquer tipo de provas concretas, sugerem que o local possui drogas, armas, sexo explícito e carros roubados, como se essa prática fosse própria de pessoas negras e pobres.

Segundo o Fórum Brasileiro de Segurança Pública, a Polícia Militar do Rio de Janeiro é a que mais mata crianças no Brasil, entre o ano de 2017 e primeiro semestre de 2021 foram 700 crianças e adolescentes mortas, sendo 70% delas pretas e pardas (O DIA, 2020, Online).

O princípio da presunção de inocência está implicitamente disposto na Constituição Federal, conforme Art. 5º, LVII, “ninguém será considerado culpado até o trânsito em julgado de sentença penal condenatória”, e tem previsão ainda no Pacto de San José da Costa Rica. O direito (penal) dentro de um estado democrático

deve pressupor, minimamente, tanto um controle do poder estatal quanto uma promoção dos direitos fundamentais. Logo, o poder punitivo do Estado, que deveria ser usado como a última ratio, encontra expressos limites e diretrizes constitucionais que devem (has a duty) ser respeitadas (STRECK, 2015, p. 2).

Por não respeitarem a legislação e os direitos humanos, essa exposição midiática de crimes extrapolaram o razoável dever de informar. Luiz Bacci em seu programa expôs uma jovem visivelmente abalada após a perda do pai, chorando e com sentimento de revolta após o programa ter chamado seu próprio pai de agiota (METRÓPOLES, 2020, Online), Sikera Jr. uma vez criou um quadro em seu programa e o intitulou como “CPF cancelado”, onde comemorava a morte de criminosos, sem ao menos levar em consideração a família dessas pessoas, e também sem nem ao menos ter sido feito antes uma perícia e investigações (ROUBICECK, 2021, Online). Entre audiência e lucro, o sensacionalismo muitas vezes é usado para aumentar a audiência e, conseqüentemente, a receita de publicidade. Notícias sensacionalistas tendem a atrair mais espectadores ou leitores. Muitos críticos argumentam que o sensacionalismo viola princípios éticos do jornalismo, como a busca pela verdade e a responsabilidade de informar de maneira justa e equilibrada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A liberdade de expressão jornalística, está ligada ao direito de informar, bem como do cidadão de ser informado, quando é exercida de modo incompatível com os limites constitucionais e ignora o princípio da presunção de inocência (dimensão externa), acaba por configurar abuso do direito à informação, cerceando a dignidade do acusado e o estigmatizando.

Essa linha da comunicação que atravessa pela desinformação acaba sendo de uma falta de responsabilidade, compromisso, ética e empatia. Permanecer com esses mesmos discursos de ódio é querer que a população tome um partido e passe a andar pela rua com medo. Desencadeia a ilusão de que armar a população é a solução.

Por motivos óbvios, esses “jornalistas” e até policiais famosos por seus conteúdos nas redes sociais, já entraram ou tentaram entrar para o ramo político, se candidataram para cargos de vereadores ou deputados, ou seja, se utilizam do sensacionalismo para se promover às custas das tragédias sociais. Assim, primeiro

criam uma imagem para o público de que defendem a população e segurança pública e depois desejam o apoio para ocupar bancadas. O consumo desse conteúdo é nocivo e ludibria a população, motivo pelo qual precisa ser combatido.

REFERÊNCIAS

AMARAL, M. F. Sensacionalismo: inoperância explicativa. **Em Questão**. Porto Alegre, v. 9, n.1, p. 133–146, 2006. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/66>. Acesso em: 30 set. 2023

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: [Constituição \(planalto.gov.br\)](http://planalto.gov.br). Acesso em: 14 de ago. 2023.

POLÍCIA do Rio de Janeiro é a que mais mata crianças no Brasil, aponta pesquisa. **O Dia**. Disponível em: <https://odia.ig.com.br/rio-de-janeiro/2020/12/6046843-policia-do-rio-de-janeiro-e-a-que-mais-mata-criancas-no-brasil-aponta-pesquisa.html>. Acesso em: 30 set. 2023.

ROUBICEK, Marcelo. **Como o ‘CPF cancelado’ virou o novo ‘bandido bom é bandido morto’**. Disponível em: [Como ‘CPF cancelado’ virou o novo ‘bandido bom é bandido morto’ | Nexo Jornal](#). Acesso em: 07 out. 2023.

UOL. Disponível em: [“CPF cancelado”, reflexo do populismo penal em detrimento do ordenamento jurídico brasileiro: um obstáculo à política de ressocialização \(uol.com.br\)](#). Acesso em: 07 out. 2023.

SOBRINHO, Danilo Angrimini. **Espreme que sai sangue Um Estudo do Sensacionalismo na imprensa**. São Paulo: Summus, 1995.

STRECK, Lênio Luiz. **A presunção da inocência e a impossibilidade de inversão do ônus da prova em matéria criminal: os Tribunais Estaduais contra o STF**. 3ª ed. Curitiba: Revista Jurídica do MP-PR. 2015.

<https://canalcienciascriminais.com.br/presuncao-inocencia-civilidade/>

NASCIMENTO, Gustavo Vieira e VASCONCELOS, Sóya Lélia Lins. **Encarceramento tem cor? O racismo no sistema prisional brasileiro**. Facit

Business and Technology Journal. Tocantins, Ed. 42, Vol. 3, págs. 1.081-1.094. 2023. Disponível em: [ENCARCERAMENTO TEM COR? O RACISMO NO SISTEMA PRISIONAL BRASILEIRO | NASCIMENTO | Facit Business and Technology Journal \(websiteseguro.com\)](#). Acesso em: 07 out. 2023.

REFLEXÕES ACERCA DO PRINCÍPIO DA PRESUNÇÃO DA INOCÊNCIA NOS SISTEMAS CONSTITUCIONAIS DEMOCRÁTICOS

LIMA, Sthefani.

KASEMIRSKI, André Pedroso.

RESUMO: Investiga-se e problematiza-se a importância da Presunção da Inocência nos sistemas democráticos constitucionais e como o Supremo Tribunal Federal acerca do tema. Assim, por intermédio do método dedutivo, correspondente à extração discursiva do conhecimento, a partir de premissas gerais aplicáveis a hipóteses concretas e utilização das técnicas de levantamento bibliográfico e legislações correspondentes toma-se como hipótese que a presunção da inocência é um princípio indispensável e que necessita ser seguido, haja vista que assegura que ninguém seja declarado culpado antes do trânsito em julgado de sentença condenatória.

Palavras-chave: Presunção da inocência; Constituição; STF.

INTRODUÇÃO

A presunção da inocência norteia o ordenamento jurídico brasileiro antes mesmo da Constituição Federal de 1988, sua origem remete ao direito romano, onde era nomeada como “presunção de inculpabilidade”, e a dúvida deveria ser interpretada como aspecto favorável ao acusado. Esse princípio foi enfraquecido, por muitos anos, pela prática na Inquisição na Baixa Idade Média e atualmente se encontra positivado na Constituição Federal de 1988 de forma implícita.

A pesquisa se propõe investigar qual a importância desse princípio no modelo democrático brasileiro e em que medida interfere na vida dos acusados, de modo que toma como norte as discussões acerca do tema pelos integrantes do Supremo Tribunal Federal.

O Supremo Tribunal Federal, em duas oportunidades, teve que decidir sobre a constitucionalidade da prisão em segunda instância, a primeira no ano 2016, sendo uma dela o julgamento do Habeas Corpus do atual presidente, Luiz Inácio Lula da Silva.

Entendeu à época o STF que o acusado poderia sim, ser preso enquanto apresentava recursos às instâncias superiores, pois segundo a corte impedir a execução da pena após a condenação em segunda instância favorecia a impunidade.

Finalizando a votação após três anos, em 2019, quando o STF retificou a decisão analisando três Ações Declaratórias de Constitucionalidade, as ADC's nº 43, 44 e 54, discutiu-se sobre o alcance e a aplicabilidade da norma constitucional da presunção de inocência o que alterou o entendimento adotado em 2016.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Vislumbra-se o princípio da presunção da inocência desde o direito romano, porém ele foi seriamente atacado e invertido na Inquisição da Idade Média, de modo que quando havia dúvida gerada pela falta de provas havia um juízo de semiculpa e semicondenação a uma pena leve, ou seja, uma presunção de culpabilidade. (Lopez Jr. 2023 P. 42)

Para melhor compreensão dos princípios fundamentais, é preciso distinguir o que é regra e o que é princípio. Assim, regras e princípios são normas, ambas podem ter ordem, permissão ou proibição.

Os princípios são normas que possuem um grau de generalidade mais alto que as regras, ordenam que algo seja realizado na maior medida possível, dentro das possibilidades jurídicas e reais existentes, estão caracterizados pelo fato de poderem ser cumpridos em diferentes graus, e que a medida devida de seu cumprimento não só depende das possibilidades reais como também das jurídicas.

Por outro lado, as regras são normas que só podem ser cumpridas ou não. Se uma regra é válida, então há de fazer exatamente o que ela exige, sem mais nem menos.

Por muito tempo o princípio da presunção da inocência era totalmente ignorado, de modo que se utilizavam de pouquíssimas provas para se culpar alguém, ou até mesmo nenhuma. Declarava-se culpado o indivíduo por conta da aparência física ou ainda por métodos de tortura, em que o indivíduo confessava a prática de crime que não cometeu.

Atualmente o principal objetivo da presunção da inocência ou da não culpabilidade é garantir que todo indivíduo acusado seja presumido inocente, até que seja declarado culpado por sentença condenatória, com trânsito em julgado. Encontra-se previsto no art. 5º, LVII, da Constituição Federal. Um de seus objetivos é garantir que o ônus da prova cabe à acusação e não à defesa.

Todos os indivíduos nascem inocentes, em seu estado natural e para conseguir mudar isso e quebrar tal regra o Estado-acusação precisa evidenciar obrigatoriamente, com provas suficientes, ao Estado-juiz a culpa do réu. Sendo reforçado o princípio da intervenção mínima do Estado na vida do cidadão, tendo em vista que a reprovação penal só deveria alcançar aquele que fosse efetivamente culpado. Então só poderia haver prisão, que não fosse em estado cautelar, quando a pena aplicada transitasse em julgado (Nucci, 2022, p. 66).

A ausência do princípio da presunção da inocência ou a não observância desse pode gerar danos irreversíveis a vida de um indivíduo inocente, por isso o

princípio garante que o acusado não deverá se provar inocente e sim a acusação que deve provar que o acusado é culpado, o Estado precisa garantir a segurança de seus indivíduos, porém também precisa garantir a dignidade humana de cada um. Diante disso, pode-se afirmar que a presunção da inocência é imprescindível para o bom funcionamento de regimes democráticos.

A presunção de inocência como regra de tratamento processual, em linhas gerais, impede que o acusado seja tratado como culpado antes do trânsito em julgado do processo, o que implica no tratamento daquele envolvido na persecução penal como se fosse inocente (Moraes, 2010, p. 427). É a partir desse mandamento que se decorre a conclusão de que uma pessoa acusada não poderá ser submetida a qualquer sanção antes de uma sentença definitiva, transitada em julgado. É precisamente dessa que decorre o caráter excepcional das medidas cautelares processuais, como a prisão preventiva, e que estas não podem ser utilizadas como forma de penas antecipadas (Souza Filho, 2022, p. 198).

No ano de 2012 com o julgamento da AP 470 a jurisprudência do STF se firmou no sentido de que, em caso de empate, haveria uma situação de dúvida razoável em torno da imputação penal que ensejaria o prestígio de status de inocência do acusado e, conseqüentemente, decorreria uma interpretação conforme a Constituição Federal ao art. 150, § 3º, do Regimento Interno do STF3 à luz da garantia fundamental da presunção de inocência (BRASIL, 2021, p. 06).

O princípio da presunção de inocência está previsto no artigo 5º, inciso LVII, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, no qual “ninguém será considerado culpado até o trânsito em julgado da sentença penal condenatória”.

No julgamento da ADC's, no ano de 2019, os Ministros decidiram, por soma de seis votos a cinco votos que não é admissível a execução da pena depois de decisão condenatória confirmada em segunda instância (BRASIL, 2019)

Então o STF determinou que a prisão em segunda instancia é inadmissível e só é possível que o acusado inicie o cumprimento da pena após o trânsito em julgado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da problemática estabelecida e dos objetivos traçados, utilizando-se do método dedutivo e das técnicas de levantamento de bibliografias e legislações, confirma-se a hipótese da pesquisa.

Diante disso, pode-se concluir que o princípio da presunção da inocência é de extrema importância para os sistema democrático brasileiro e pode ser traduzido a partir da leitura do art. 5º, inciso LVII, da Constituição Federal, no qual “ninguém será considerado culpado até o trânsito em julgado da sentença penal condenatória”.

A inobservância da presunção de inocência corrobora com prisões e condenações ilegais, nas quais em regra inexistem provas suficientes para condenação. Outrossim, são destruídas reputações, vidas e famílias, haja vista que todos são afetados.

Os sistemas constitucionais democráticos devem ser totalmente, de modo que será mais benéfico que um culpado seja declarado inocente, que um inocente seja declarado culpado.

REFERÊNCIAS

BARROSO, Luís Roberto. **Curso de Direito Constitucional Contemporâneo: os conceitos fundamentais e a construção do novo modelo** / Luís Roberto Barroso. – 10. ed. – São Paulo: SaraivaJur, 2022.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Ação Penal 969/DF**. Autor: Ministério Público Federal. Réu: André Luiz Dantas Ferreira. Relator: Min. Gilmar Mendes, 26 de novembro de 2021. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=15348872541&ext=.pdf>. \

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **ADC 43** - Ação declaratória de constitucionalidade. Relator Min. Marco Aurélio, Tribunal Pleno. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/>

LOPES Jr., Aury. **Direito Processual Penal** / Aury Lopes Jr. - 20. ed. - São Paulo: SaraivaJur, 2023.

MORAES, Maurício Zanoide de. **Presunção de inocência no processo penal brasileiro: análise de sua estrutura normativa para a elaboração legislativa e para a decisão judicial**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

NUCC, Guilherme de Souza. **Curso de Direito Processual Penal**. / Guilherme de Souza Nucci. – 19. ed. – Rio de Janeiro: Forense, 2022.

SOUSA FILHO, Ademar Borges de. Presunção de inocência e a doutrina da prova além da dúvida razoável na jurisdição constitucional. **Revista Brasileira de Direito Processual Penal**, vol. 8, n. 1, p. 189-234, jan./abr. 2022. <https://doi.org/10.22197/rbdpp.v8i1.685>.

REFLEXÕES SOBRE O DELITO DA CONDIÇÃO ANÁLOGA À ESCRavidÃO

Acadêmico: LENARTOVICZ, Lucas Emanuel.
Acadêmico: SANTOS, Mariane.
Professor(a) Orientador(a): KASEMIRSKI,
André Pedroso.

RESUMO: Em resposta às mudanças nas atitudes da sociedade em relação à escravidão no Brasil, a Lei 10.803 foi implementada em 2003. Uma das principais modificações desta alteração legal foi a alteração do artigo 149 do Código Penal. Esta mudança delineou especificamente as diversas circunstâncias sob as quais um indivíduo pode ser submetido a condições semelhantes às da escravidão. O foco deste trabalho é de natureza bibliográfica e metodológica, com aprofundamento na metodologia materialista. Seu objetivo principal é examinar o crime de condição análoga à escravidão, levando em consideração a doutrina da NUCCI (2021), o Código Penal (1940) e a Lei 10.803/2003.

Palavras-chave: Escravidão. Tipo penal. Direito Penal.

INTRODUÇÃO

À luz das mudanças sociais relativas à escravidão no Brasil, a Lei 10.803 foi introduzida em 2003, essa alteração legal modificou o artigo 149 do Código Penal para delinear os diversos cenários em que um indivíduo pode ser submetido a condições análogas à escravidão. A revisão do quadro normativo foi considerada necessária devido a estas mudanças nas circunstâncias sociais.

No passado, o código de 1830 criminalizava o ato de escravizar uma pessoa livre que já alcançou a liberdade, com a intenção de defender a instituição legal da escravidão. Como resultado do movimento abolicionista, foi aprovada em 1888 a Lei Áurea, que proibia definitivamente a escravidão neste país. Em 1937, o extenso Projeto Alcântara classificou “reduzir alguém à condição análoga à de escravo” como crime contra a liberdade sexual. Conseqüentemente, o Código Penal estabelecido em 1940 incluía a mesma linguagem, necessitando assim do uso de analogia nos processos judiciais. (HUNGRIA, 1982).

Com a implementação da Lei 10.803/2003, os componentes fundamentais da infração penal sofreram ampliação.

Nos termos do artigo 243 da Constituição Federal e dos artigos 1º, III e IV e 7º, a matéria é protegida constitucionalmente e possui significativa importância. Estes artigos se referem ao respeito e ao valor da dignidade humana, à importância do serviço social e à lista de direitos a que os trabalhadores têm direito. A Convenção Americana sobre Direitos Humanos, especificamente o Artigo 6 do Pacto de São José, Costa Rica (1969), também proíbe a escravidão e a servidão.

No entanto, este trabalho é de cunho bibliográfico, de consistência metodológica e aprofundamento de cunho materialista metodológico, teve como finalidade refletir sobre o delito da condição análoga à escravidão, levando em consideração a doutrina de NUCCI (2021), o Código penal (1940) e a Lei 10.803/2003.

REDUÇÃO À CONDIÇÃO ANÁLOGA À DE ESCRAVO: A CONFIGURAÇÃO DE UM CRIME

Para comprovar o crime de redução de alguém a condição equiparável à de escravidão, basta demonstrar que o autor do crime se envolveu em alguma das situações previstas na referida classificação penal, assim como a presença do elemento subjetivo do tipo: o dolo. (STJ, 2018).

Caso o crime em questão seja comprovado, a pena aplicada poderá incluir pena de prisão de dois a oito anos, além de qualquer pena diretamente relacionada ao ato de violência. É importante ressaltar que a pena poderá ser aumentada em até metade de sua duração original se a vítima for criança ou adolescente, ou se o crime tiver sido motivado por preconceito quanto à etnia, religião, raça, cor ou origem nacional da vítima. (conforme previsto nos incisos I e II, §2º do artigo 149 do CP). Além disso, podem existir agravantes que possam intensificar ainda mais a repressão criminal (conforme descrito no artigo 61.º do CP).

No âmbito do direito penal, não há explicação definitiva para determinados conceitos, ao contrário do direito do trabalho. Como resultado, é crucial analisar e elucidar meticulosamente cada aspecto desses conceitos. Para tanto, contamos com doutrina e jurisprudência consagradas. (BRASIL, 2016).

De acordo com a definição de Nucci (2021), o trabalho forçado é definido como o trabalho realizado de forma não voluntária, onde a coerção está presente se o trabalho não for executado de forma satisfatória. Por outro lado, a jornada de trabalho exaustiva é caracterizada por uma quantidade excessiva de trabalho, o que pode

resultar em um esforço mental ou físico desequilibrado por parte do trabalhador. Este tipo de trabalho pressupõe uma mentalidade em que a vítima é levada a um estado de exaustão em consequência do crime cometido contra ela.

A experiência de estar sujeito a condições de trabalho deploráveis é outro aspecto desta categoria. Representa uma violação manifesta do direito penal porque necessita de uma interpretação subjetiva inicial, seguida de uma correlação com as provas factuais recolhidas durante o processo penal.

Simplesmente categorizar um empregador como sendo duro, mesquinho ou insensível é insuficiente para que uma situação seja considerada degradante. O TRF-3 afirma que é necessária a demonstração de sofrimento insuportável à dignidade da pessoa humana para identificar uma condição degradante. Esta condição leva à erosão dos direitos fundamentais dos trabalhadores e pode manifestar-se de diversas formas, dependendo de fatores históricos, geográficos, econômicos, sociais e ambientais. (SOUZA, 2020).

A violação da liberdade de circulação refere-se a qualquer método implementado para restringir a capacidade de ir e vir do trabalhador, devido a uma dívida contraída com o empregador ou com o seu representante.

A interpretação do crime de redução de alguém a estado análogo ao de escravo é motivo de controvérsia. Já em 2012, esse tema foi analisado pelo STF durante a audiência do Inq nº 3.412/AL.

O Plenário do STF concluiu que o crime é cometido quando direitos humanos fundamentais são reiteradamente violados, resultando na degradação da dignidade humana. Para ser mais preciso, estabeleceu-se que qualquer violação dos direitos trabalhistas não equivale ao trabalho escravo. Em vez disso, o trabalho escravo deve atender a alguns requisitos: a) deve ser intenso e persistente; b) deve ser extremamente flagrante; e c) deve envolver trabalho forçado, horas de trabalho excessivas ou condições de trabalho abusivas que privem os trabalhadores da sua liberdade e dignidade. (STF, 2018).

No caso do AResp nº 1595939/GO, o STJ manteve postura semelhante à dos casos anteriores. A denúncia apresentava apenas potenciais violações às leis trabalhistas, que poderiam ser resolvidas na Justiça do Trabalho. O STJ concluiu que as provas apresentadas no processo penal por si só eram insuficientes para justificar uma condenação criminal. A acusação tem a responsabilidade não só de apresentar o incidente criminal, mas também de fornecer todas as provas necessárias para

apoiar a condenação do arguido. O não cumprimento desta medida resultaria na absolvição do acusado.

É imperativo que, a par da necessária elucidação de questões fundamentais, sejam firmemente escrutinadas com as provas apresentadas no âmbito da persecução penal. O exame da recolha de provas reveste-se de imensa importância, não só para autenticar a existência de uma premissa factual, mas também para determinar se a hipótese acusatória é congruente com o tipo penal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Além do exame apenas do tipo penal, a discussão do delito de redução de alguém a estado análogo ao de escravo abrange também o aspecto processual, principalmente no que diz respeito ao padrão probatório. A determinação do que está comprovado depende desta norma. Para estabelecer a responsabilidade criminal além de qualquer dúvida razoável, é crucial aderir ao padrão probatório, que necessita “do grau de suficiência probatória necessário para aceitar a hipótese acusatória”. Em essência, a hipótese acusatória deve atingir esse padrão de prova para ser considerada suficientemente comprovada e, portanto, juridicamente verificável.

De modo geral, Ferrer-Beltran (2021) discute os pré-requisitos do padrão probatório, destacando dois pontos-chave. Em primeiro lugar, a hipótese do acusador deve ser capaz de incorporar todos os dados disponíveis de uma forma lógica, e as previsões feitas sob esta hipótese devem ser confirmadas pelos resultados de novos dados. Em segundo lugar, todas as outras hipóteses que explicam os mesmos dados, embora mantendo a inocência do arguido, excluindo meras hipóteses *ad hoc*, devem ter sido refutadas.

No que diz respeito aos requisitos probatórios para a configuração do delito previsto no artigo 149 do CP, é importante destacar o recente veredicto proferido pelo Plenário do STF no RE 1323708. A maioria dos votos reconheceu o significado geral da questão, permitindo a determinação dos componentes essenciais necessários à prova do crime de redução de indivíduos à condição análoga à de escravatura, bem como as provas necessárias às condenações relativas a este delito.

O MPF interpôs recurso excepcional contra a sentença do TRF-1, que exonerou um proprietário de fazenda no Pará pelo crime de obrigar 43 trabalhadores

a condições equiparáveis à escravidão. A sentença estipulou que as provas apresentadas eram insuficientes e que a condenação só seria justificada em situações mais graves. A absolvição baseou-se na convicção de que cada caso relativo ao disposto no artigo 149.º do CP devia ser examinado individualmente, tendo em conta as suas circunstâncias únicas e implicações sociais. Isto significa que toda base factual deve ser isolada e avaliada com base “nas circunstâncias de tempo (duração), modo (intensidade e circunstâncias) e localização geográfica”. Também é fundamental examinar minuciosamente as potenciais conjecturas pessoais da parte acusada.

É sublinhada a importância crucial da implementação da Lei, com particular enfoque nas circunstâncias únicas de cada caso, especialmente no que diz respeito às ações praticadas pelos arguidos. Essa abordagem é análoga ao princípio constitucional da personalização da pena (conforme previsto no artigo 5º, XLVI, da Constituição Federal).

Essencialmente, é crucial autenticar tanto a mentalidade geral do perpetrador como as premissas específicas sobre as quais a acusação foi fundada. Isto se deve ao facto de o crime de redução de um indivíduo a um estado semelhante ao da escravatura não poder ser interpretado uniformemente em todos os contextos sociais, regionais e profissionais, que podem diferir bastante.

É importante notar que quaisquer condições observadas dentro de uma carvoaria rural, mesmo que o trabalho seja extenuante, não podem ser equiparadas à escravidão, pois não há evidências de subjugação humana [19]. No entanto, não se pode negar que existe a possibilidade deste crime se for comprovado que os trabalhadores foram privados de necessidades básicas, como água potável, instalações sanitárias adequadas e habitação adequada. Em vez disso, receberam acomodações improvisadas feitas de materiais frágeis como palha e lona, sustentadas por fracas vigas de madeira branca no meio de uma floresta, sem qualquer proteção contra os elementos ou perigos potenciais.

A decisão do mérito do RE 1323708 do STF tem imensa importância na definição dos critérios essenciais para a categorização do delito previsto no artigo 149 do CP. Além disso, é crucial para estabelecer o nível mínimo de prova exigido, dada a vasta gama de diversidade social que existe na nossa sociedade.

REFERÊNCIAS

FERRER-BELTRÁN, J. Valoração racional da prova. Salvador: Juspodivm, p. 210, 2021.

HUNGRIA, N. Comentários ao código penal: decreto-lei n. 2848, de 7 de dezembro de 1940. Rio de Janeiro: Forense, 1982.

PORTARIA Nº 1.129, DE 13 DE OUTUBRO DE 2017: Dispõe sobre os conceitos de trabalho forçado, jornada exaustiva e condições análogas à de escravo para fins de concessão de seguro-desemprego ao trabalhador que vier a ser resgatado em fiscalização do Ministério do Trabalho, nos termos do artigo 2-C da Lei nº 7.998, de 11 de janeiro de 1990; bem como altera dispositivos da PIMTPS/MMIRDH Nº 4, de 11 de maio de 2016.

NUCCI, G. de S. Código penal comentado. Rio de Janeiro: Forense, p. 761, 2021.

SOUZA, L. A. de. Código penal comentado. São Paulo: Revista dos tribunais, p. 566, 2020.

STJ, Agravo em Recurso Especial nº 1595939/GO (2019/0298624-2), ministro Ribeiro Dantas, j. 15/05/2018

LIMITES CONSTITUCIONAIS DE APLICAÇÃO NO SETOR EDUCACIONAL DOS MUNICÍPIOS

Acadêmico(a): LENARTOVICZ, Lucas
Emanoel.

Professor(a) Orientador(a): ALMEIDA, Tatiani
Maria Garcia de.

RESUMO: O mínimo investimento de recursos para a educação é proveniente da arrecadação de impostos, o que representa importante fator para o desenvolvimento do município e conseqüentemente uma melhoria na qualidade de vida dos seus habitantes além de firmar um compromisso do gestor para a melhoria da oferta deste ensino. Sendo assim, o objetivo deste estudo incide em analisar os limites constitucionais de aplicação no setor educacional dos municípios, fundamentando-se nos dados divulgados no sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação – SIOPE.

Palavras-chave: Limites constitucionais. Educação – Impostos - SIOPE.

INTRODUÇÃO

A formação do poder público em União, Estado, Distrito Federal e Município adequado à Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº101/2000) que aborda gestão dos recursos, planejamento, controle, responsabilidade com o a receita e despesas do município e transparência, conforme determina a Constituição Brasileira de 1988.

O SIOPE (Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação), possui uma plataforma digital, manejada pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, com o objetivo de coletar e disponibilizar dos dados estatísticos referente à receita total, recursos relacionados à educação, despesas com a educação de segundo níveis de ensino. Possuindo um caráter declaratório, por meio de processos de declaração, armazenamento, disponibilização e extração dos resultados. E esses dados são compartilhados pelas quatro esferas da federação.

Criado em 2006 a partir de um pedido do ministro da educação, Cristovam Buarque, o SIOPE tem o fito de identificar o quanto se investe em educação pública no país. Com esta dúvida, surge a necessidade de criar este sistema, baseado no sistema da arrecadação de impostos de renda e com o intuito de elaborar uma

política pública para conhecer como são aplicados os recursos. O SIOPE foi criado com a intuição de atingir todo o território nacional.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Objetivando uma padronização da forma de tratamento gerencial, o SIOPE, vinculada à manutenção e desenvolvimento de ensino, calcula a aplicação da receita de cada integrante da federação. Levando à sociedade um conhecimento acerca dos investimentos em educação, estabelecendo, assim, uma base forte dos mecanismos de controle social dos gastos na manutenção e desenvolvimento do ensino. Dessa maneira, o sistema contribui para garantia de uma maior efetividade das despesas públicas com educação e, conseqüentemente, para a melhoria da qualidade dos serviços prestados.

A Constituição Federal de 1988, estabelece como princípio a publicidade na administração pública brasileira. Com isso, os entes federados públicos obedecem esse princípio e prestam contas ao Poder Legislativo e à sociedade.

Neto et.al. (2007, p. 78) destacam que se extrai do princípio da publicidade que o povo tem o direito de conhecer os atos praticados na administração pública para o exercício do controle social, derivado do exercício do poder democrático.

Para exercer esta função, o controle social conta com a transparência pública que, de acordo com Culau e Fortis (2006, p. 1), cumpre a função de aproximar o Estado da sociedade, ampliando o nível de acesso dos cidadãos às informações sobre a gestão pública.

A implantação deste sistema é importância para os gestores educacionais das esferas estaduais, municipais e distrito federal, pois contribui para o planejamento das ações, fornecendo dados importantes e precisos sobre tais receitas e recursos vinculados, para uma melhor compreensão e interpretação, os indicadores gerados pelo SIOPE vão garantir uma transparência da gestão educacional mais detalhada.

O SIOPE é organizado em três módulos, são eles:

- I. Sistema de Coleta de Dados (Entrada): Informações referentes às receitas totais e aos investimentos públicos em educações efetuadas por cada ente federado;
- II. Banco de Dados (Armazenamento): Armazena os dados informados e transmitidos pelos entes;

III. Relatórios (Saída): permite o acesso e impressão destes dados por qualquer pessoa módulo sem a necessidade de utilizar senha. O link para acessar tais informações encontra-se disponível na página do Siope, no sítio do FNDE (www.fnde.gov.br).

Como já foi relatado acima, o sistema SIOPE nos fornece vários tipos de relatórios, são eles:

- Situação de entrega das informações;
- Municípios que transmitiram as informações por faixa de população ou por UF;
- Dados informados pelos municípios;
- Demonstrativo Fundef/Fundeb; Relatório Resumido da Execução Orçamentária RREO – Anexo X da Lei de Responsabilidade Fiscal (a partir de 2006);
- Demonstrativo de receitas e despesas com MDE (somente em 2005);
- Demonstrativo da função educação;
- Quadro Resumo de Despesas;
- Indicadores.

Essa etapa é importantíssima ao usuário responsabilizado por fornecer as informações, à sociedade, aos órgãos fiscalizadores, aos conselheiros de controle social, enfim, a toda e qualquer entidade que acompanha os recursos financeiros aplicados na educação.

Generalizando tudo o que já foi dito, o preenchimento do SIOPE, efetuado por uma pessoa que fica responsável por esta etapa, envolve a instalação do sistema, o preenchimento dos dados e a transmissão das informações, cujo preenchimento é requisito para o recebimento de transferências voluntárias da União, na forma de convênios.

Trazendo como novidade, o Sistema mostra os indicadores educacionais dos municípios com finalidade de auxiliar no planejamento das ações e na gestão dos recursos.

As principais características do SIOPE são:

- Inserção e atualização permanente de dados da União, pelos estados, pelo Distrito Federal e pelos municípios;
- Caráter declaratório;
- Processos informatizados de declaração, armazenamento, disponibilização e extração dos dados;
- Publicidade das informações declaradas e dos indicadores calculados;
- Realização de cálculo automático dos percentuais mínimos aplicados em manutenção e desenvolvimento de ensino de acordo com a metodologia adotada (para tomar conhecimento desta metodologia, consulte o manual disponível na seção Downloads);
- Correspondência entre as informações declaradas na base de dados com os demonstrativos contábeis publicados pelos entes da federação.

O município escolhido para Avaliação de investimentos efetuados pelo ente em Educação, conforme pede a primeira etapa deste trabalho é o município em que eu vivo, Cândido de Abreu, situado no estado do Paraná.

O referido município preencheu e transmitiu os dados que integram o SIOPE nos últimos cinco anos. Segue abaixo o quadro solicitado nesta primeira etapa do trabalho preenchido:

Percentuais legais do Siope

Índices constitucionais e legais calculados pelo Siope.	%	% investida de fato
Percentual de aplicação das receitas de impostos e transferências vinculadas à educação em MDE.	Mínimo 25%	29,1%
Percentual de aplicação das receitas do Fundeb na remuneração dos profissionais do magistério.	Mínimo 60%	76%
Percentual de aplicação das receitas do Fundeb em despesas com MDE, que não remuneração do magistério.	Máximo 40%	23,25%
Percentual de aplicação das receitas do Fundeb não aplicadas no exercício.	Máximo 5%	2.90 %

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Foi também realizado uma entrevista com os conselheiros de Acompanhamento e Controle Social – CACS/Fundeb, no qual foi perguntado sobre o conhecimento destes em relação ao SIOPE:

Os conselheiros têm o conhecimento do sistema, bem como sua função e objetivos. Se embasam dos dados estatísticos lançados pelo sistema para a aplicação do FUNDEB de uma maneira efetiva e eficaz, também fazem o acompanhamento dos investimentos do município na área da educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através de tudo o que vimos e estudamos até aqui, podemos entender o SIOPE como uma estratégia fundamental, que além de assegurar a transparência e a publicidade das gestões dos recursos destinados à educação, incrementa também os mecanismos de controle social.

No entanto, vale ressaltar que transparência não é apenas revelar os dados. Mas faz-se necessário verificar a forma de como estes dados estão sendo divulgados e repassados para a sociedade e se eles realmente cumprem um papel de instrumento para o controle social.

Outro fator que poderemos abordar aqui e que nos chama a atenção é o fato de termos duas fontes referenciais de dados sobre gastos educacionais e, ainda assim, encontra-se municípios que não divulga nenhum destes dados. Com isso, podemos nos questionar e até talvez refletir sobre qual a consequência para a sociedade de quem não tem acesso à informação?

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988 – Brasília: Câmara dos Deputados, 1988.

BRASIL, LDB. Lei 9394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em 05 de novembro de 2023.

NETO, Orion Augusto Platt; CRUZ, Flávio da; ENSSLIN, Sandra Rolim; ENSSLIN, Leonardo. **Publicidade e Transparência das Contas Públicas**: obrigatoriedade e abrangência desses princípios na administração pública brasileira. Contab. Vista & Ver, v. 18, n. 1, p. 75-94, jan./mar.2007.

GOVBR. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. s/a. Disponível em:
<http://www.fnde.gov.br/fnde-sistemas/sistema-siope-apresentacao>. Acesso em 05
de novembro de 2023.

BULLYING E CYBERBULLYING: UM DEBATE NECESSÁRIO

**Acadêmicos: SOARES, Daiane de Souza
COELHO, Fernando
ARAUJO, Mateus Antunes
ARAUJO, Gabriel de Oliveira
Professor Orientador: MENDES, Renan
Matheus**

RESUMO: Sendo um problema mundial, o *bullying* e *cyberbullying* tem sido algo recorrente nos últimos anos, e pelo fato da escola ser um local de convívio diário entre muitos alunos, é nela que se concentra o maior número de casos dessas ocorrências, principalmente o *bullying*. Os casos vexatórios e muitas vezes violento, fez com que medidas fossem tomadas para conter essas situações, considerando a necessidade de criar leis para que esses casos fossem tratados como crimes, de acordo como será apresentado no presente trabalho, a necessidade do debate sobre o *Bullying* e o *Cyberbullying*, baseando-se nas leis que os permeiam.

Palavras-chave: *Bullying*. *Cyberbullying*. Adolescentes. Crime.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do convívio em sociedade se faz através da interação entre jovens e crianças, sendo o ambiente escolar um local ideal para isso, pois neste, concentra-se diferentes culturas, costumes e crenças, e é nessas diferenças que surgem as problemáticas do assunto abordado.

Há inúmeros motivos que fazem com que o ocorram essas situações, uma questão que trouxe maior abrangência a esses atos foi o acesso à tecnologia e os meios de comunicação disponíveis na mão de boa parte da população, o qual fez com que aumentasse diversas oportunidades de ocorrência dos abusos virtuais, desde uma foto ou vídeo postados na internet, até montagens ou comparações realizadas pelos criminosos.

O *bullying* e *cyberbullying*, dificilmente são denunciados, já que o medo da violência física e psicológica fizeram com que o receio de maiores agressões ou ameaças impeçam a denúncia para conter esse tipo de violência, o que acaba muitas vezes dificultando ou impedindo de conter o criminoso.

O *bullying* engloba comportamentos invasivos e intencionais que ocorrem de forma repetida, sendo possível notar que o mesmo é amplamente empregado em várias nações para descrever ações agressivas e antissociais. São

agressões que acontecem sem motivo aparente, envolvendo uma ou mais pessoas, e resultam em um sofrimento significativo (SANTOS; PINHEIRO, 2013, p. 2).

De acordo com Kowalski e Limber (2007), o *cyberbullying* pode ocorrer em qualquer momento, levando em consideração o fácil acesso as mídias sociais e as pessoas estão altamente vulneráveis a esse tipo de assédio. Esses ataques podem ser extremamente impactantes e destrutivos, não necessariamente ocorrendo de forma repetitiva, já que a rapidez com que uma mensagem se espalha pode alcançar uma audiência de proporções inimagináveis, tornando uma única postagem potencialmente devastadora (MALDONADO, 2009).

O objetivo do presente trabalho é apresentar a problemática existente na questão do bullying e do cyberbullying, e como essas ações afetam diretamente na vida de muitas pessoas, dessa forma, buscando apresentar as leis que fazem essa situação ser considerada crime.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

De acordo com as palavras de Shariff (2011), essa conduta está se tornando cada vez mais prevalente, estimando-se que aproximadamente 40% dos adolescentes tenham relatado experiências de bullying em algum ponto de suas trajetórias escolares. Segundo a perspectiva do autor, o bullying pode ser descrito como a repetição intencional de atos agressivos por parte de um indivíduo ou grupo contra uma vítima que se encontra em posição de vulnerabilidade, como expresso por Shariff (2011, p. 34).

Na Constituição Federal, o crime em questão está descrito nos artigos 1º, incisos III, V e X (BRASIL, 1988), resultando em sofrimento, tristeza, vexame e humilhação para a vítima ou indivíduos associados a ela. A Lei Federal número 13.185/2015 (BRASIL, 2015), promulgada em 9 de novembro de 2015, estabeleceu o Programa de Combate à Intimidação Sistemática, também conhecido como bullying. Em seu artigo 1º, primeiro inciso, a referida lei define:

[...] considera-se intimidação sistemática (bullying) todo ato de violência física ou psicológica, intencional e repetitivo que ocorre sem motivação evidente, praticado por indivíduo ou grupo, contra uma ou mais pessoas, com o objetivo de intimidá-la ou agredi-la, causando dor e angústia à vítima, em uma relação de desequilíbrio de poder entre as partes envolvidas (BRASIL, 2015).

Sendo uma prática de *bullying* em um ambiente virtual, o *cyberbullying* em seu parágrafo único do art. 2º a Lei ressaltou:

[...] há intimidação sistemática na rede mundial de computadores (*cyberbullying*), quando se usarem os instrumentos que lhe são próprios para depreciar, incitar a violência, adulterar fotos e dados pessoais com o intuito de criar meios de constrangimento psicossocial (BRASIL, 2015).

Apesar da falsa sensação de impunidade que o agressor pode ter, é crucial compreender que existem leis que preveem punições para esse tipo de conduta. O Código Penal Brasileiro estabelece sanções para crimes como difamação, calúnia (previstos no artigo 138 do Código Penal), injúria racial (descrito no artigo 140 do Código Penal), e também para a divulgação de imagens de cunho íntimo, erótico ou sexual (conforme o artigo 218-C do Código Penal, incluído pela Lei 13.718 de 2018).

Para todas essas situações, o Código Penal estabelece penas que podem chegar a até quatro anos de reclusão. Mesmo no caso de agressores menores de idade, seus responsáveis legais podem ser levados a julgamento e condenados a pagar indenizações às vítimas e suas famílias (PORFÍRIO, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se observar que o *bullying* é considerado um comportamento agressivo, muitas vezes físico e repetitivo que ocorre entre indivíduos, enquanto o *cyberbullying* é o *bullying* realizado através da internet e das redes sociais. Ambos podem ter sérias consequências para as vítimas e é importante combatê-los.

Com relação às punições, nota-se o uso dos parâmetros legais e de políticas públicas adequadas e precisas para conter os atos realizados pelos criminosos.

Considera-se alcançados os objetivos do presente trabalho, cujo intuito foi apresentar a problemática existente na questão do *bullying* e do *cyberbullying*, e como essas ações afetam diretamente na vida de muitas pessoas, dessa forma, buscando apresentar as leis que fazem essa situação ser considerada crime.

Por fim, é válido sempre lembrar e lutar contra o *bullying* e *cyberbullying*, principalmente contra os defensores de tais atitudes, ressaltando que a

problemática engloba a população como um todo, pois independente de ser ou não a vítima, todos acabam saindo prejudicados de forma indireta.

REFERÊNCIAS

SANTOS, Andréia dos Reis; PINHEIRO, Romulo. **O bullying como crime contra a dignidade da pessoa humana**. In: SEMINÁRIO DE IC DO ICESP/PROMOVE, 2., 2013, Brasília. Anais do Simpósio de TCC. Brasília, 2013.

KOWALSKI, Robin; LIMBER, Susan. **Electronic Bullying Among Middle School Students**. Journal of Adolescent Health, Clemson/EUA, v. 41, p. 22-30, dec. 2007.

MALDONADO, Maria Tereza. **A face oculta: uma história de bullying e cyberbullying**. São Paulo: Saraiva, 2009.

SHARIFF, Shaheen. **Cyberbullying: Questões e soluções para a escola, a sala de aula e a família**. São Paulo: Artmed Editora, 2011.

BRASIL. Constituição 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 02 de outubro de 2023.

BRASIL. **Lei n. 13.185, de 6 de novembro de 2015**. Institui o Programa de Combate à Intimidação Sistemática (Bullying). Brasília, DF: Presidência da República, [2015]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13185.htm>. Acesso em: 28 de setembro de 2023.

PORFÍRIO, Francisco. **Cyberbullying**. Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/cyberbullying.htm>>. Acesso em: 28 de setembro de 2023.

CRIEMES DE VIOLÊNCIA DE GÊNERO

Acadêmicos (as): DZIOBA, Paula Luiza de Farias, SILVA, João Felipe Ananias da, ORLOVSKI, Graciele
Professor Orientador (a): MATHEUS, Renan Mendes.

RESUMO: O objetivo deste estudo é analisar a persistente violência contra mulheres no Brasil, agravada pela cultura patriarcal legada pela colonização europeia. A metodologia utilizada neste estudo é de natureza dedutiva, utilizando livros e artigos que abordam sobre a temática. A Constituição de 1988 igualou direitos, mas desafios persistem na aplicação da Lei Maria da Penha de 2006, incluindo falta de estrutura nas delegacias. Uma nova lei de 2023 busca conceder medidas protetivas de urgência a partir de denúncias, mas a eficácia depende da fiscalização. O tratamento discriminatório de casos de feminicídio também persiste, com necessidade de uma abordagem multidisciplinar e envolvimento da sociedade nas políticas públicas de segurança.

Palavras-chave: Violência Contra Mulher, Cultura Patriarcal, Lei Maria da Penha e O Feminicídio.

INTRODUÇÃO

A presente Pesquisa tem como objetivo analisar a questão da violência contra a mulher é um problema que atravessa as diferentes épocas da história brasileira. Ao longo dos anos, essa triste realidade tem sido marcada pela invisibilidade e pela tolerância em muitas sociedades, onde a submissão da mulher foi perpetuada por influências culturais e patriarcais enraizadas, principalmente, no processo de colonização do país. No entanto, a Constituição Federal de 1988 marcou um importante marco ao igualar os direitos entre homens e mulheres, retirando dispositivos discriminatórios do ordenamento jurídico e atribuindo ao Estado a responsabilidade de coibir a violência doméstica.

Nesse contexto, a Lei Maria da Penha (Lei 11.340/06) foi promulgada como um instrumento crucial na prevenção e interrupção do ciclo de violência contra a mulher. No entanto, apesar dos avanços legislativos, persistem desafios importantes na aplicação efetiva dessa lei. As estatísticas são alarmantes, refletindo a vulnerabilidade persistente das mulheres na sociedade brasileira.

Um marco importante nesse cenário é a recente entrada em vigor da Lei 14.550/23, que determina a concessão sumária de medidas protetivas de urgência às mulheres a partir da denúncia de violência apresentada à autoridade policial ou a partir de denúncias escritas. Esta mudança, que altera a Lei Maria da Penha, visa tornar as medidas protetivas mais acessíveis e imediatas, independentemente da tipificação penal da violência. No entanto, a aplicação efetiva dessas medidas e a fiscalização do seu cumprimento ainda apresentam desafios importantes.

A questão da representação criminal também é abordada neste artigo, destacando o avanço significativo na eliminação da exigência de representação da vítima em casos de lesões corporais de níveis no âmbito doméstico. Agora, o Ministério Público pode iniciar o processo de acusação sem depender do consentimento da vítima, tornando a ação incondicional. Essa mudança é crucial, pois muitas vítimas, por medo ou pressão, deixam de denunciar seus agressores, comprometendo a eficácia das medidas de proteção.

Diante dessas questões complexas e desafiadoras, esta pesquisa busca contribuir para uma compreensão mais abrangente dos obstáculos na aplicação da Lei Maria da Penha e nas políticas de combate à violência de gênero no Brasil. A análise desses desafios é fundamental para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes na proteção das mulheres e na promoção da igualdade de gênero em nossa sociedade.

1.0- DO SURGIMENTO DA LEI MARIA DA PENA

A violência contra a mulher sempre existiu em várias etapas da história do nosso país, e nos últimos anos se tornou tema frequentemente observado em razão de uma maior visibilidade. A mulher vem se tornando alvo de diversas formas de violência seja por razões ligadas ao gênero, raça/etnia ou sexualidade. A violência abrange todos os atos de violação dos direitos: “civis - liberdade, privacidade, proteção igualitária; sociais - saúde, educação, segurança, habitação; econômicos - emprego e salário; (PARANÁ, 2020, p. 3).

A violência contra as mulheres representa um desafio global, e em certos países, a violência doméstica ainda persiste como uma ocorrência comum, sendo tolerada como algo “normal” em diversas sociedades ao redor do mundo. Desde tempos ancestrais, tanto no contexto privado quanto no público, a desigualdade tem sido uma característica marcante nas relações entre homens e mulheres, impondo às mulheres uma posição de submissão e conferindo aos homens uma posição de autoridade. De acordo com Jesus (2010, p. 7):

Tal submissão é fruto do processo de colonização do Brasil, influenciado fortemente pela cultura ocidental europeia, em especial, pela portuguesa, a qual exerceu a função de colonizadora e trouxe a visão patriarcal, onde homens e mulheres tinham seus papéis bem definidos. Às mulheres eram reservadas as atividades familiares e a reprodução, e, aos homens, as atividades públicas e as de concentração dos bens materiais, “o que faz dele o provedor e protetor da família”.

Apenas as mulheres que se conformavam com as normas de submissão eram reconhecidas como dignas de honra. A desigualdade de gênero era uma característica intrínseca, na qual a sociedade patriarcal consistentemente desvalorizava as mulheres. Aquelas que não se enquadravam nos padrões estabelecidos pelos homens eram rotuladas como desonradas e, conseqüentemente, sofriam uma desvalorização e privacidade por parte de seus familiares, irmãos e pela sociedade em geral. Isso ilustra claramente a cultura machista de submissão das mulheres aos homens, uma tradição enraizada na cultura brasileira desde os tempos do patriarcalismo, onde a mulher era vista como uma propriedade, sujeita à vontade dos homens.

A Constituição Federal de 1988 trouxe mudanças e igualou os direitos entre homens e mulheres, retirando do ordenamento jurídico os inúmeros dispositivos que tratavam a mulher de forma discriminatória e deu a responsabilidade ao Estado de criar mecanismos para coibir a violência no âmbito doméstico (CORREA, 2020, online).

Levando em consideração a necessidade imperativa de proteger as mulheres vítimas de violência doméstica, testemunhamos um avanço significativo na legislação. A Lei 11.340/06 foi promulgada com o objetivo de

prevenir e interromper o ciclo de violência. Segundo Vasconcelo, Resende e Silva (2018, p. 122), “a Lei Maria da Penha representa o avanço legislativo de resposta do Estado aos dados e estatísticas que alavancam o tema e insurgem no seio familiar”.

1.1- DA APLICABILIDADE DA LEI MARIA DA PENHA E AS NOVAS MUDANÇAS NA FASE EXTRAJUDICIAL

De acordo com Martins, Cerqueira e Matos (2015), mesmo após quatorze anos desde a criação da Lei n.11.340/2006, as estatísticas sobre violência contra mulher demonstram que a vulnerabilidade delas ainda persiste em nossa sociedade, pois ainda não baixo os elevados números de feminicídio, como já verificado, se a lei e todos os recursos estivessem sendo aplicados em sua totalidade, esses números deveriam ser menores, pois conseguir chegar a nulidade de casos é uma tarefa praticamente impossível, no entanto, uma redução considerável pode acontecer, uma vez que a Lei Maria da Penha disponibiliza recursos necessários para inibir esse tipo de criminalidade.

Diante da complexidade que envolve a violência doméstica e familiar contra a mulher, a identificação desse tipo de violência como crime ainda encontra grande dificuldade por parte dos integrantes do sistema de justiça. Após denúncias, campanhas e políticas públicas para que esse tipo de violência fosse combatido, muitos profissionais, sobretudo policiais, percebem a violência doméstica e familiar contra a mulher como um problema social cuja solução não seria a atuação policial ou o sistema da justiça penal (OLIVEIRA; SOUSA, 2017, p.57).

A realidade é que a ineficácia no combate a esses crimes, em especial a fiscalização das medidas protetivas tem suas raízes na fase extrajudicial, desde o atendimento do policial, que muitas vezes não tem quantidade suficiente de viaturas para atender a demanda no qual é solicitado, ausência ou falta de infraestrutura para oferecimento de serviços às vítimas, pois faltam servidores, viaturas, recursos tecnológicos escassos e não se encontrando em perfeitas condições de uso, como é o exemplo das impressoras, telefones e computadores, prejudicando o bom atendimento e desempenho da atividade policial, algumas Delegacias Especializadas de Atendimento à Mulher não realizam atendimentos nos finais de semanas e feriados, que são os períodos que mais ocorrem as ocorrências, falta de prioridade no atendimento em relação às ocorrências relacionados a violência doméstica, acarretando o registro da

ocorrência posteriormente, o que evita muitas vezes a prisão em flagrante do agressor (PASINATO, 2011, p.07).

Entrou em vigor no dia vinte de setembro de 2023 lei que determina a concessão sumária de medidas protetivas de urgência às mulheres a partir de denúncia de violência apresentada à autoridade policial ou a partir de alegações escritas. Sancionada pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, a Lei 14.550, de 2023, que modificou a Lei Maria da Penha, foi publicada no Diário Oficial da União.

A norma altera a Lei Maria da Penha. Assim, as regras deverão ser aplicadas a todas as situações de violência doméstica e familiar contra a mulher, independentemente da causa ou da motivação desses atos ou da condição do ofensor ou da ofendida. As medidas protetivas serão concedidas independentemente da tipificação penal da violência, do ajuizamento de ação ou da existência de inquérito policial ou boletim de ocorrência. Deverão vigorar enquanto persistir risco à integridade física, psicológica, sexual, patrimonial ou moral da ofendida ou dos dependentes, (Agência Senado).

Além da criação de leis é fundamental garantir uma estrutura adequada para a validação dessas leis. Segundo Corrêa et al. (2022, p. 8), sobre “a falta de fiscalização na aplicabilidade de medidas protetivas de urgência, é necessária uma melhor fiscalização do cumprimento de medidas protetivas, com o objetivo de evitar desobediências e abusos dos agressores”.

Um fator ainda mais grave é a questão de como os agressores estão sendo punidos, os motivos dessa ineficácia são diversos, a pena não é um fator de correção e diminuição dos crimes, pois a partir de 2015, houve a qualificação do crime de feminicídio, porém a cada ano os crimes aumentam, segundo Bianchini (2011, p.17) é preciso verificar os motivos pelos quais há um baixo número de denúncias em relação a quantidade de casos existentes, mesmo com muitos projetos, institutos e órgãos que existem, além das campanhas sobre o assunto, os principais motivos segundo o autor são: medo, preocupação com os filhos, questões financeiras, dependência do agressor, a análise que a própria vítima faz de outros casos que nada foi feito após a denúncia e medo da própria represália social por ficar separada e ser a culpada pelas agressões, ou seja, por achar que teve culpa e por isso foi agredida.

Dessa forma, é de extrema importância ressaltar as falhas do sistema penal e judiciário quanto ao tratamento dado a homens e mulheres. A priori, quando se trata do crime de feminicídio, vê-se tratamento discriminatório por agentes do âmbito da Segurança Pública, desde o momento de seu registro, quando optam por contabilizar o caso como homicídio simples ou qualificado por outra motivação. Nesse caso, os números indicados pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública em comparação com dados da saúde, como o Mapa de Violência indicam que é muito maior o percentual de mulheres mortas em circunstâncias que denotam violência de gênero, saltando aos olhos que tais números, na Segurança Pública, não condizem com a realidade (CORRÊA et al., 2022, p. 201).

2.6 DA DESNECESSIDADE DE REPRESENTAÇÃO CRIMINAL

Um avanço significativo e absolutamente necessário foi melhorar a eliminação da exigência de representação criminal em casos de lesões corporais leves no âmbito doméstico, tornando a ação incondicional. Agora, quando ocorre uma lesão corporal nessas situações, o próprio Ministério Público inicia o processo, não dependendo da vítima concedendo seu consentimento para a acusação. Esse entendimento foi solidificado na Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 4.424, apresentada pela Procuradoria Geral da República (PGR), em relação ao dispositivo da Lei Maria da Penha que eliminou a necessidade de representação da vítima contra o agressor.

Essa mudança é extremamente positiva, uma vez que permite que não apenas a vítima, mas também vizinhos e agentes públicos, acionem a polícia e tomem medidas imediatas se constatarem lesões. Se a representação da vítima fosse ocasional, muitas vezes, por medo, as mulheres deixavam de denunciar e representar contra seus parceiros, deixando os agentes de segurança pública de mãos atadas, mesmo quando confrontados com a situação de vulnerabilidade da vítima. (BRASIL, 2023,sp).

No mesmo sentido, segue o entendimento de Nucci (2007, p. 585-586):

Se alguma vantagem houve, está concentrada na ação penal, que passa a ser pública incondicionada, em nossa visão, retornando para a iniciativa do Ministério Público, sem depender da representação. Isto porque o art. 88 da Lei 9.099/95 preceitua que dependerá de representação a ação penal relativa aos crimes de lesões corporais leves (prevista no caput do art. 129) e lesões culposas (constante do § 6º do mesmo artigo). Ora, a violência doméstica, embora lesão corporal, cuja descrição típica advém do caput, é forma qualificada da lesão, logo, não mais depende de representação da vítima.

2.7 DAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Segundo Carvalho e Silva (2011, p.11) o sistema político, surgido na modernidade predominante nos governos contemporâneos, demonstra que o papel das organizações políticas, do Estado, tem sido reestruturado para atender ao movimento dinâmico da sociedade. Mostra, ainda, a consolidação do processo civilizacional, em curso neste século 21, que impõe a necessidade de segurança como garantia do exercício da cidadania.

A violência urbana persiste como um dos mais graves problemas sociais no Brasil, totalizando mais de 1 milhão de vítimas fatais nos últimos 24 anos. A taxa de mortes por agressão saltou de 22,2 no ano de 1990 para 28,3 por 100 mil habitantes em 2013, com variações importantes entre diferentes estados. Estudo recente divulgado pelo Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (UNODC) mostrou que o Brasil possui 2,8% da população mundial, mas acumula 11% dos homicídios de todo o mundo (UNODC, 2014). Como agravante, pesquisa produzida por Daniel Cerqueira, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), calculou que, de 1996 a 2010, quase 130 mil homicídios no Brasil não entraram nas estatísticas de mortes violentas (CERQUEIRA, 2013, p.12).

A segurança da sociedade surge como o principal requisito à garantia de direitos e ao cumprimento de deveres, estabelecidos nos ordenamentos jurídicos. A segurança pública é considerada uma demanda social que necessita de estruturas estatais e demais organizações da sociedade para ser efetivada. Às instituições ou órgãos estatais, incumbidos de adotar ações voltadas para garantir a segurança da sociedade, denomina-se sistema de segurança pública, tendo como eixo político estratégico a política de segurança pública, ou seja, o conjunto de ações delineadas em planos e programas e implementados como forma de garantir a segurança individual e coletiva” (CARVALHO; SILVA, p.60).

A segurança pública brasileira conservadora de traços repreensivos e de uma visão social limitada às dimensões do reaparelhamento policial, mostra como se a polícia fosse a única responsável pela segurança pública e pelos problemas do avanço das violências, particularmente nos grandes centros urbanos no país (COSTA, 2005, p.15).

Carvalho e Silva (2011, p.60) defendem que as questões relacionadas à segurança pública não podem ser tratadas como política limitada de governo, mas como um processo amplo e complexo a ser enfrentado tanto pelo Estado

quanto pela sociedade. Na perspectiva de uma política de Estado, a política de segurança pública, para ser exitosa, não pode dispensar a participação e a contribuição da sociedade. A democratização de toda e qualquer política pública é crucial para atender aos anseios da população.

Seguindo com a mesma linha de pensamento, Costa Balestreri (2010, p.11) cita que, o que deve ser prioritariamente considerado pelas políticas públicas de segurança no Estado é o desenvolvimento de competências orientadas por uma política de qualificação fundada na valorização profissional, nos direitos humanos e no respeito às diferenças. Isto é, um sentido que oriente a capacidade de o policial reduzir os seus preconceitos sabendo discernir o “certo” e o “errado”; o culpado e o inocente, valorizando a vida humana. Assim, a questão que se apresenta é a necessidade de existir uma polícia com formação ética e responsável, de uma polícia a ser trabalhada qualitativamente e não apenas quantitativamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enfim, vale destacar a persistência da violência contra as mulheres no Brasil, um problema enraizado em uma cultura histórica patriarcal. Apesar dos avanços legais, como a Lei Maria da Penha de 2006 e a recente lei de 2023 que buscam medidas protetivas de urgência, os desafios na aplicação e fiscalização persistem.

É evidente a necessidade de uma abordagem multidisciplinar, envolvendo não apenas as autoridades, mas também a sociedade. A criminalização da pobreza e o tratamento discriminatório de casos de feminicídio são questões urgentes a serem enfrentadas.

Além disso, a segurança pública não pode ser vista apenas como responsabilidade das autoridades, mas como um esforço conjunto de toda a sociedade. Políticas públicas de longo prazo, baseadas em diagnósticos abrangentes e com participação ativa da sociedade, são essenciais para combater eficazmente a violência e construir uma sociedade mais segura e justa para todos os cidadãos.

REFERÊNCIAS

CORREA, Fernanda Emanuely Lagassi. **A violência contra mulher: Um olhar histórico sobre o tema.** 2020. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-penal/a-violencia-contra-mulher-um-olhar-historico-sobre-o-tema/>. Acesso em: 25 set 2023.

BITTENCOURT, Cezar Roberto. **Tratado de Direito Penal: Parte Geral 1.** 16. Ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2011.

BRASIL. Ação Direta de inconstitucionalidade 4.4424 Distrito Federal. 2023. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=6393143> > Acesso em: 29 mai. 2023.

CABETTE, E. L. S. **Feminicídio: Aprovada a Lei 13.104/15 e consagrada à demagogia legislativa e o Direito Penal Simbólico mesclado com o politicamente correto no solo brasileiro.** In: CONSULEX, Feminicídio as primeiras impressões sobre a Lei 13.104.2015. Ano XIX-N 439. 1º mai. de 2015. CALAZANS, Myllena; CORTES, Iáris. O processo de criação, aprovação e implementação da Lei Maria da Penha. In. CAMPOS, Carmen Hein (org.). **Lei Maria da Penha Comentada em uma Perspectiva Jurídico-Feminista.** São Paulo: Lumen Juris, 2011.

CALDEIRA, Felipe Machado. A Evolução Histórica, Filosófica e Teórica da Pena. **Revista da EMERJ**, v. 12, nº 45, 2009.

CASTRO, Renatode Lima. Garantismo penal: uma ilusão? In: PRADO, Luiz Regis. (Org.). **Direito penal contemporâneo: Estudos em homenagem ao Professor José Cerezo Mir.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

CARVALHO, V.A.; SILVA, M. R. F.; Política de segurança pública no Brasil: avanços, limites e desafios. **Florianópolis**, v. 14, n. 1, p. 59-67, jan./jun. 2011.

CERQUEIRA, Daniel. **Mapa de homicídios ocultos no Brasil.** Texto para Discussão 1848, Brasília, DF, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), jul. 2013.

COELHO, Yuri Carneiro. **Bem Jurídico-Penal.** Mandamentos: Belo Horizonte, 2003.

CORRÊA, Andressa Andrade; MATTOSO, Marcela Ataíde. ALMEIDA, Nyna Le Hyaric. A ineficácia do sistema penal na proteção de mulheres vítimas de violência. **Jornal eletrônico Faculdade Integradas Vianna Júnior**, v. 14, n. 1, jan-julh, 2022.

CORDEIRO, D. Por que algumas mulheres não denunciam agressores? **Revista Eletrônica de Ciências Sociais**, Juiz de Fora, n.27, n.1, 2018.

CUNHA, Rogério Sanches da. **Manual de Direito Penal: Parte Geral**. 8. Ed. rev. Salvador. JusPODIVM: 2020.

COSTA, I. F.; BALESTRERI, R. B. **Segurança Pública no Brasil um campo de desafios**. Salvador, 2010.

COSTA, A.; GROSSI, B. C.; Relações intergovernamentais e segurança pública: uma análise do fundo nacional de segurança pública. **Revista Brasileira de Segurança Pública**. n.1, v.1, 2007.

DOTTI, René Ariel. **Curso de Direito Penal: Parte Geral**. 2. ed. rev. atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2005. p. 54.

FEIX, Virgínia. **Lei Maria da Penha Comentada em uma perspectiva jurídicofeminista**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

FRAGOSO, Heleno Cláudio. **Lições de direito penal: parte geral**. 16 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2003.

GAZETA DO POVO. **PM diz que viaturas estavam ocupadas enquanto mulher era morta pelo marido**. 2023. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/curitiba/pm-diz-que-viaturas-estavam-ocupadas-enquanto-mulher-era-morta-pelo-marido-8dynng5yeekmhp2xwndy7puj1/>> Acesso em: 29 mai. 2023.

GOMES, Luiz Flávio; MOLINA, Antonio Garcia-Pablos de. **Direito Penal – Parte Geral**. Vol. 1. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007

JESUS, Damásio de. **Violência contra a mulher: aspectos criminais da Lei n. 11.340/2006**. São Paulo: Saraiva, 2010.

LOPES, Luciano Santos. **Os elementos normativos do tipo penal e o princípio constitucional da legalidade**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2006.

MARTINS, Ana Paula Antunes; CERQUEIRA, Daniel; MATOS, Mariana Vieira Martins. **A institucionalização das políticas públicas de enfrentamento à violência contra as mulheres no Brasil** (versão preliminar, março de 2015).

Nota Técnica. IPEA. Disponível em <<https://www12.senado.leg.br/institucional/omv/entenda-a-violencia/pdfs/ainstitucionalizacao-das-politicas-publicas-de-enfrentamento-a-violencia-contra-as-mulheresno-brasil>>. Acesso em: 25 set. 2023.

NUCCI, Guilherme de Souza. **Código penal comentado**. 7. Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

OLIVEIRA, Anderson Eduardo Carvalho de. SOUSA, Patric Chaves. A formação dos policiais militares para atuação nos casos de violência doméstica e familiar contra a mulher: discutindo acesso à justiça na cidade de Salvador - BA. **Revista Interfaces Científicas**, v.7, n. 3, 2019.

PIOVESAN, Flávia. **Direitos humanos e o direito constitucional internacional**. 4ed. São Paulo: Max Limonad, 2000. PRADO, Luiz Regis. Curso de Direito Penal Brasileiro: Parte Geral I, arts. 1º a 120. 6. ed. rev.atual e ampl. São Paulo: RT, 2006. p. 141.

REDES SOCIAIS E A PROVA NO PROCESSO PENAL

**Acadêmico(a): AMANCIO, Taina Andreza
OBAL, Patricia
PIRES, Leticia Rodrigues**

**Professor(a) Orientador(a): MENDES, Renan
Matheus**

RESUMO: O objetivo desta pesquisa é entender as redes sociais, onde desempenha um papel cada vez mais importante no contexto do processo penal. No Brasil, esse assunto está sendo estudado tanto na doutrina quanto na lei e jurisprudência, o que pode servir como fonte de provas tanto para acusação quanto para defesas em casos criminais, questionando como as evidências obtidas a partir das redes sociais podem ser admitidas de maneira justa e confiável no tribunal, considerando questões de danos, privacidade e manipulação de informações, a fim de garantir um julgamento justo e imparcial? abordado o questionamento existem questões cruciais e desafios enfrentados no processo penal Portanto, esta pesquisa busca esclarecer a figura das redes sociais sob a ótica do Processo Penal Brasileiro. Foi realizado um estudo exploratório utilizando a abordagem dedutiva para analisar profundamente as questões no processo penal envolvidas nas redes sociais. A metodologia incluiu pesquisa documental, bibliográfica e análise de legislação.

Palavras-chave: A Prova. Crimes digitais. Prova no Processo Penal. Internet.

INTRODUÇÃO

Destaca-se que a ascensão das redes sociais se transformou profundamente na maneira como as pessoas interagem, comunicam e compartilham informações. No entanto, essa revolução digital trouxe consigo uma série de questões cruciais e desafios quando se trata do uso de provas de redes sociais no processo penal. Deste modo, há necessidade de fazer, por ora, breves ponderações sobre o tema proposto, levando em consideração que nos dias atuais, as redes sociais têm alcance expressivo no ordenamento jurídico brasileiro.

Inicialmente, à medida que as plataformas online se tornaram um espelho virtual da vida das pessoas, elas também se tornaram uma fonte rica de informações que podem ser relevantes para investigações criminais e julgamentos. Posteriormente, a exposição tem o propósito de trazer sobre a rede social, a importância das evidências, privacidade dentro do processo penal, proteção dos direitos individuais, e o equilíbrio entre a busca da verdade e a proteção dos direitos individuais. Esta introdução visa lançar luz sobre essas questões urgentes.

2 A PROVA NO PROCESSO PENAL

A prova é constituída por elementos apresentados pelas partes ou determinados pelo juiz, que tem como objetivo estabelecer convicções em relação a fatos, atos e circunstâncias que ocorreram. (AVENA, 2023, p. 436).

A produção de provas é garantida pelo artigo 5º, incisos XXXV, LIV e LV da Constituição Federal de 1988, representando um direito fundamental que está ligado aos princípios da ampla defesa, do contraditório, do devido processo legal e do acesso à justiça.

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

XXXV - a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito;

LIV - ninguém será privado da liberdade ou de seus bens sem o devido processo legal;

LV - aos litigantes, em processo judicial ou administrativo, e aos acusados em geral são assegurados o contraditório e ampla defesa, com os meios e recursos a ela inerentes;

No âmbito do processo penal, a produção de provas tem como propósito contribuir com o juiz na análise da veracidade das declarações realizadas pelas partes durante o processo e julgamento. Essa evidência é voltada para o magistrado, possibilitando que o mesmo tome uma decisão quanto à procedência ou improcedência da ação penal, a prova não é destinada apenas à parte que a apresentou ou solicitou, mas sim ao processo em um todo.

O ato de se possibilitar às partes de um processo apresentar provas, evidências sobre determinado fato traz consigo a ideia de que aquela determinada prova pode estabelecer uma certeza na mente do juiz trazendo uma falsidade ou afirmação relacionada à situação. Assim, ela contribui para que o juiz forme sua convicção de quais elementos são essenciais para a decisão do caso. (AVENA, 2023, p. 436)

As provas podem ser obtidas de diversas maneiras, no que diz respeito à busca e apreensão, considera-se que se trata de um método de pesquisa, investigação ou obtenção de provas, conforme estabelecido nos artigos 240 e seguintes do Código de Processo Penal, com a finalidade de adquirir fontes de provas. Outros meios de obtenção de provas são regulamentados por leis

específicas, tais como, interceptações telefônicas - Lei 9.296/96, a infiltração de agentes - Lei 9.034/95 e a captação e interceptação ambiental de sinais eletromagnéticos, óticos e acústicos - Lei 10.217/2001. (FERNANDES; ALMEIDA; MORAES, 2011, p. 10).

2.1 A MOTIVAÇÃO DO JUIZ

O princípio do livre convencimento encontra respaldo no artigo 15, caput do Código de Processo Penal, o qual prevê que o juiz formará sua convicção através da avaliação autônoma da prova apresentada em um processo respeitando o contraditório e ampla defesa judicial. É vedado que ele baseie sua decisão unicamente nos elementos informativos obtidos na investigação, exceto em relação às provas cautelares, não repetíveis e antecipadas. (AVENA, 2023, p. 442).

O juiz não está restrito aos meios de prova especificamente definidos em lei, o que implica que, desde que sejam legais e legítimos, até mesmo as chamadas “provas inominadas”, ou seja, aquela que não possuem regulamentação específica, podem vir a ser consideradas para a formação do convencimento do magistrado.

Uma consequência do princípio do livre convencimento é que ele não estabelece valores pré definidos na legislação para cada tipo de prova, permitindo que o juiz possa atribuir um maior valor em determinadas provas em relação a outras. Como exemplo, o juiz poderá discordar das evidências periciais e arguir a condenação ou absolvição do réu baseando-se em depoimentos de testemunhas. (AVENA, 2023, p. 442).

A obrigatoriedade de justificar é uma necessidade derivada da Constituição Federal, a qual prevê em seu artigo 93, inciso IX, a obrigação de justificar as decisões judiciais. Além disso, essa exigência está implicitamente presente na regulamentação estabelecida pelo próprio Código de Processo Penal, que, entre outros dispositivos, no artigo 38, inciso III, estipula que a sentença deve conter a exposição dos motivos de fato e direito que fundamentam a decisão.

As provas devem ser devidamente registradas nos registros do processo judicial e o juiz não poderá fundamentar seus argumentos com base em informações externas ao processo penal.

2.2 CRIMES DIGITAIS

A fenomenologia criminosa é uma área específica dentro da criminologia e da psicologia forense quando ligada às Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC demonstram um aumento considerável em sua intensidade e diversidade, e sua influência está em constante mudanças, ajustando-se às novas capacidades tecnológicas e mudanças sociais.

Algumas pessoas afirmam que o uso de redes telemáticas, especialmente a internet, está mais ligado à globalização do que a outros fatores, devido à sua capacidade de promover a interação entre culturas e sistemas jurídicos diversos.

De forma específica, os delitos digitais englobam comportamentos que incluem o acesso não autorizado a sistemas informáticos, ações destrutivas em tais sistemas, interceptação de comunicações, alterações de dados, violações de direitos autorais, incitação ao ódio e discriminação, zombaria religiosa, divulgação de pornografia infantil, atos de terrorismo e diversas outras infrações. (CRESPO, 2011, p. 20).

Nota-se, assim, que o ciberespaço é campo para o cometimento de delitos que já são tipificados em ordenamentos jurídicos, mas, também, é área onde condutas ainda não necessariamente incriminadas no Brasil, mas altamente danosas, ocorrem. Isso graças à própria vulnerabilidade do ciberespaço, que pode ser verificada pelas seguintes características:

A capacidade de processar, armazenar e disseminar automaticamente, em tempo real, vastas quantidades de informações em formato digital, abrangendo uma variedade de tipos, como fotos, filmes e áudios. Esse processo é facilitado pela própria natureza descentralizada e não hierárquica da internet, tornando inviável a existência de órgãos de controle da informação em circulação e, como consequência lógica, tornando praticamente impossível supervisionar tanto a qualidade como a quantidade de informações. (CRESPO, 2011, p. 20).

O grande número de usuários, a frequência de suas atividades online e a liberdade que possuem para enviar, compartilhar, difundir e acessar informações fazem dos internautas potenciais vítimas, mas também sujeitos ativos de delitos. (CRESPO, 2011, p. 20).

As características físicas, técnicas e lógicas das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) podem ser acessadas de maneira ilegítima, permitindo a modificação de seu conteúdo. Isso possibilita o acesso a uma ampla variedade de arquivos e programas de computador. (CRESPO, 2011, p. 20).

A enorme capacidade de proliferação de ações ilícitas é um resultado direto da estrutura das TIC, como mencionado anteriormente. A criação de fóruns de discussão, páginas na internet, comunidades de relacionamento e outros recursos semelhantes podem facilitar a prática de delitos, ampliando sua repercussão, como no caso de ofensas à honra, por exemplo. (CRESPO, 2011, p. 20).

Diversas ações podem culminar em crimes digitais, inclusive através de plataformas de redes sociais como Facebook, WhatsApp e Instagram: A presença de conteúdo inapropriado nas máquinas, envolvendo mensagens preconceituosas, racistas ou material de pornografia infantil, pode resultar em acusações de crimes contra a honra, racismo e pornografia infantil. O emprego indevido de senhas pode ensejar imputações de falsa identidade, falsidade ideológica e, em casos extremos, estelionato. O vazamento de informações pode configurar violação de sigilo e concorrência desleal. Já o uso inadequado do e-mail corporativo pode levar à corresponsabilidade por atividades ilícitas cometidas pelo funcionário.

Dessa forma, o Direito Penal se depara com novas realidades em relação às atividades criminosas, o que impede a ignorância das transformações nos modos de operação e nas avaliações de condutas prejudiciais. No entanto, será evidenciado posteriormente que a mera forma de execução de delitos não é o único critério para classificá-los como crimes cibernéticos. Isso se tornará claro à medida que analisarmos os bens jurídicos envolvidos.

2.3 REDES SOCIAIS COMO MEIO DE PROVA NO PROCESSO PENAL

Quando examinamos as ações ilegais relacionadas à informática, observamos a capacidade de prejudicar outros interesses jurídicos. Portanto, podemos mencionar comportamentos que visam afetar não apenas os valores já protegidos legalmente, como a vida, a integridade física, o patrimônio e a confiabilidade pública, mas também informações armazenadas (dados) e a segurança de sistemas de redes de computadores e telecomunicações. (CRESPO, 2011, p. 23).

Quando examinamos as ações ilegais relacionadas à informática, observamos a capacidade de prejudicar outros interesses jurídicos. Portanto, podemos mencionar comportamentos que visam afetar não apenas os valores já protegidos legalmente, como a vida, a integridade física, o patrimônio e a confiabilidade pública, mas também informações armazenadas (dados) e a segurança de sistemas de redes de computadores e telecomunicações.

Particularmente ao Brasil, temos alguns tipos penais que já incriminam condutas em que há menção expressa de meios tecnológicos, como é o caso do art. 72 da Lei n. 9.504/97, o art. 2º,V, da Lei n. 8.137/90 e o art. 241 do Estatuto da Criança e Adolescente. (CRESPO, 2011, p. 23).

Portanto, ao considerar tanto a informação quanto os sistemas de computador e seus dados, juntamente com sua integridade e inviolabilidade, é necessário adotar novos paradigmas em relação aos bens jurídicos. Isso se mostra apropriado e compatível com as novas perspectivas de risco na sociedade da informação.(CRESPO, 2011, p. 23).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, a produção de provas no contexto jurídico desempenha um papel fundamental na busca pela verdade e na garantia dos direitos fundamentais dos cidadãos, conforme previsto no artigo 93, inciso IX Constituição Federal de 1988. As provas são elementos apresentados pelas partes ou determinadas pelo juiz, mudanças estabelecendo convicções sobre fatos, atos e situações relacionadas a um caso.

Por meio da tal compreensão, a pesquisa confirmou a hipótese como sendo verdadeira, respondendo o questionamento inicial, que indagou a respeito das evidências obtidas a partir das redes sociais ser admitidas de maneira justa e confiável no tribunal, considerando questões de danos, privacidade e manipulação de informações, a fim de garantir um julgamento justo e imparcial, respondendo dessa forma, desde que sejam coletadas e apresentadas com cuidado e atenção às questões de danos, privacidade e manipulação de informações. No entanto, a admissibilidade dependerá das especificações específicas do caso e do cumprimento dos princípios legais que garantem um julgamento justo e imparcial. É importante que as partes e o tribunal considerem todas essas questões ao lidar com evidências digitais.

REFERÊNCIAS

AVENA, Norberto. **Processo Penal**.15. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República. [2016]. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm.
Acesso em: 28 set. 2023.

BRASIL, Decreto Lei nº 3.689, de 03 de outubro de 1941. **Código de Processo Penal**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 14 out. 2023.

CRESPO, Marcelo Xavier de F. Crimes digitais. São Paulo: Editora Saraiva, 2011.

FERNANDES, Antônio S.; ALMEIDA, José Raul Gavião de; MORAES, Maurício Zanoide de. **Provas no processo penal: estudo comparado**. São Paulo: Editora Saraiva, 2011.

LÍNGUA DE SINAIS E PANTOMIMA: UMA PERSPECTIVA SOBRE AS FORMAS DE COMUNICAÇÃO

Acadêmico(a): LENARTOVICZ, Lucas
Emanoel.

Professor(a) Orientador(a): ALMEIDA,
Tatiana Maria Garcia de.

RESUMO: O estudo apresentado aborda as formas de linguagem para se comunicar, entre elas, a Língua de Sinais e a Pantomima, o que nos leva a questionar quais as diferenças e as aproximações entre essas duas formas de linguagem e como ocorre essa comunicação. Para tanto, objetivamos: discorrer brevemente sobre a história da educação dos surdos; destacar quem são os sujeitos surdos; apresentar a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS; especificar a Libras e a Pantomima como formas de se comunicar. Na metodologia destacamos as contribuições de Vigotski (1987), Bakhtin (1997) e Luria (1987) e demais autores que venham contribuir com a discussão.

Palavras-chave: Formas de Linguagem. Língua de Sinais. Pantomima.

INTRODUÇÃO

O que instigou a abordagem dessa temática de pesquisa foi de início uma experiência pessoal. O fato de ter sido professor de surdos, e todos com modos diferentes de se comunicar, alunos usuários da Libras, outros fazem uso de gestos que desenvolveram como um modo próprio de comunicação de acordo com o meio ao qual convivem.

Partimos do pressuposto de que não é necessário ter o domínio da Libras para se comunicar com os surdos. Mas entendemos essa forma de comunicação como algo de extrema importância, tendo em vista que a Libras é a primeira língua dos surdos.

Desse modo, o presente estudo aborda a importância da comunicação entre as pessoas, o que envolve o uso da Libras para os surdos e a Pantomima no teatro, aproximando-a aos gestos utilizados como forma de comunicação. Nesse propósito buscamos estabelecer semelhanças e diferenças entre essas duas formas de linguagem.

Como a Libras é a primeira língua da pessoa surda, esses surdos que criaram os meios próprios de comunicação não tiveram acesso a essa forma linguagem. Por conseguinte, acabam não tendo as mesmas oportunidades que os demais, pois muitas vezes ao saírem do seu meio não conseguem ser entendidos. Por outro lado,

os usuários da Libras muitas vezes eram vistos como palhaços, pois, quem não tinha o conhecimento achava graça na hora da comunicação.

Ao abordarmos as diferentes formas de linguagem, destacamos os estudos de Bakhtin (1997), em como ocorre a interação social do indivíduo, como os seres humanos agem, pensam e vivem em sociedade. Corroboramos com o autor, que a linguagem não existe sem um contexto social e que além da fala propriamente dita, existem outras formas de interação social.

Outro estudioso sobre a linguagem e o pensamento é Vygotsky (1987), que afirma que a comunicação acontece de forma simultânea, ou seja, o indivíduo aprende se comunicar com a interação com o meio a qual está inserido, para esse autor a comunicação ocorre de encontro com a vivência, a emoção e a linguagem no qual o sujeito constrói recurso para se comunicar, composta de linguagem, pensamentos e convivência com o meio.

Segundo Vygotsky (1987) a atividade, a inatividade, o silêncio, os olhares formulam significações comunicativas importantes, uma vez que a comunicação pode ocorrer sem palavras. O que permite a criança sair do pensamento elementar para um pensamento superior, imbuídas de uma cultura na qual o ser humano se apropria. Desse modo, a linguagem e a expressão humana não ocorrem apenas pela oralidade, mas envolve todas as percepções sensoriais.

Uma delas é denominada Pantomima, ou seja, representação de histórias e ações por meio de gestos e atitudes. Essa forma de linguagem traz um paralelo com a Língua de Sinais, a qual a as pessoas tendem a confundir ou comparar a Libras com a Pantomima.

O presente estudo aborda diferentes formas de linguagem na comunicação humana, o que nos leva a seguinte questão: quais as diferenças e as aproximações entre Língua de Sinais e a Pantomima e como ocorre essa comunicação? Para tanto, objetivamos: discorrer brevemente sobre a história da educação dos surdos; destacar quem são os sujeitos surdos; apresentar a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS; especificar a Libras e a Pantomima como formas de se comunicar.

A metodologia utilizada vincula-se à Teoria Histórico-Cultural por meio das contribuições Vygotsky e Luria (1987) e demais autores que venham contribuir com a discussão, como Bakhtin (1997). O artigo foi construído por meio da pesquisa bibliográfica e documental, que segundo GIL (2008), desenvolve-se com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

BREVE RELATO SOBRE OS SURDOS

A história dos surdos passou por muitas transformações com o decorrer dos tempos. Na visão da sociedade mais antiga por volta dos séculos XVI a XVIII essas pessoas eram vistas como incapazes, as famílias os escondiam pois as considerarem deficientes ou possuir anomalia. Desse modo, eram privados do convívio familiar e social, não frequentavam escolas não tinham seus direitos respeitados, eram vistos como castigo pelo pecado, não recebiam comunhão, nem heranças (STROBEL, 2009; VELOSO; MAIA 2009).

Berthier (1984) relata a crueldade pela qual os surdos eram tratados:

[...] atrocidades realizadas contra os surdos pelos espartanos, que condenavam a criança a sofrer a mesma morte reservada ao retardado ou ao deformado: A infortunada criança era prontamente asfixiada ou tinha sua garganta cortada ou era lançada de um precipício para dentro das ondas. Era uma traição poupar uma criatura de quem a nação nada poderia esperar (BERTHIER, 1984, p.165).

Contrário a esses relatos, destacamos a importância do processo educativo. No Brasil um dos marcos desse processo foi a criação do Imperial Instituto de Surdos-Mudos, a primeira escola destinada a esse público. Segundo Strobel (2009) a instituição foi criada por Dom Pedro I, na cidade do Rio de Janeiro em 26 de setembro de 1857. Hoje é o atual Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES).

Mas quem são os surdos? O surdo é um sujeito que não está alheio à sociedade, ele possui uma identidade e uma cultura que é própria, faz uso de uma língua visual-espacial para sua comunicação e expressão. Por meio da cultura surda eles compreendem e se expressam no mundo, utilizam produções culturais como a língua de sinais, a poesia e a escrita entre outras formas de expressão (PERLIN, 2006).

Atualmente existem várias discussões em relação aos surdos, o que lhes concede visibilidade social. Uma das discussões sobre os surdos que se amplia devido as considerações no âmbito educacional se relaciona a Língua Brasileira de Sinais – Libras, oficializada pela lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002. (BRASIL, 2002).

Segundo Strobel (2008) a Libras, como toda língua de sinais, é uma língua de modalidade gestual-visual, pois, utiliza-se por meio de comunicação, movimentos gestuais e expressões faciais que são percebidos pela visão; portanto, diferencia da

Língua Portuguesa. Mas como língua, a Libras é composta de regras específicas, de componentes pertinentes às línguas orais, como gramática semântica, pragmática sintaxe e outros elementos. Preenchendo, assim, os requisitos científicos para ser considerada instrumental linguístico de poder e força para a comunidade surda (VELOSO e MAIA 2009).

LIBRAS E LINGUAGEM

A linguagem não se limita apenas a comunicação, mas sim a constituição de pensamento que está presente no indivíduo. Vygotsky (1989) discorre que o desenvolvimento psicológico de um indivíduo é a sua individualização, em outras palavras, o desenvolvimento que se inicia nas relações sociais e interpessoais, contribuindo para o desenvolvimento integral do indivíduo.

Partindo destas premissas, o sujeito se desenvolve por meio das relações sociais e interpessoais, em relação aos surdos, este desenvolvimento está aliado a uma prática oral em que uma das preocupações é oralizar e reforçar o uso de próteses auditivas, desvalorizando a aquisição de linguagem de forma cultural e histórica. Deve-se entender que alguns surdos conseguem atingir os resultados esperados e outros não, cabe a cada um verificar e observar o meio social em que este sujeito foi inserido e perceber as singularidades que o seu desenvolvimento integral apresenta.

Pela aquisição de uma língua, o sujeito constrói uma subjetividade embasada nos recursos para a sua inserção no processo dialógico da comunidade em que está inserido, trocando opiniões, sentimentos e entendendo as coisas em seu redor, ou seja, adquirindo novas concepções (VYGOTSKY 1989). Devido as diferenças linguísticas, para a maioria dos surdos, este processo não ocorre naturalmente, pois o próprio processo de adquirir uma língua não ocorre de maneira natural, por motivo deste estar inserido num ambiente em que há forte imposição do oralismo.

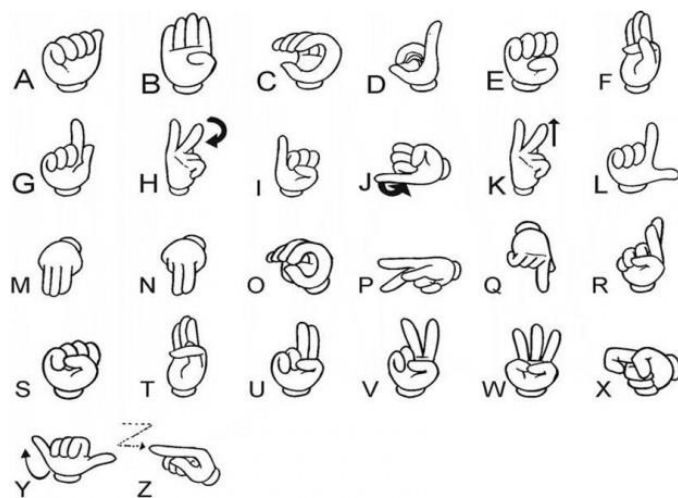
Por isso é importante que o surdo faça parte da comunidade surda, para que receba estímulos visuais e linguísticos, pois para esse indivíduo a aquisição de uma língua e o seu desenvolvimento integral ocorrerá de forma mais natural do que aqueles que são parte do no meio ouvinte.

Segundo Vygotsky (1989), uma língua qualquer dignifica a pessoa, permite a expressão de seu pensamento. Nessa mesma perspectiva, a Libras dignifica um surdo. Pois ela traz significado e leitura de mundo ao qual ele pertence.

Vygotsky (1989) constitui sua teoria sobre as funções psicológicas superiores e como a linguagem e o pensamento estão fortemente conectados. Para o autor é importante observar o desenvolvimento do sujeito pelo que ele está aprendendo e não pelo que já aprendeu. A sua teoria procura avaliar os processos mentais envolvidos na compreensão do mundo e o modelo de aprendizagem desenvolvido por suas ideias representando um grande salto para a pedagogia.

Para ele, o indivíduo inicia o seu processo de aquisição de conhecimentos a partir das relações interpessoais, ou seja, aquilo que parece individual é, na verdade, resultado da construção de sua relação com o outro. (VYGOTSKY, 1989).

Figura 1: Alfabeto de Libras



Fonte: <<https://idiomasrio.com.br/3256-2/>> Acesso em 06 de outubro de 2023.

PANTOMIMA: O QUE É?

A Pantomima é um espetáculo de teatro que não utiliza a oralidade, são apresentações repletas de expressão cênica e gestual. Apresenta caráter de improviso deixando ao texto escrito um papel secundário. Segundo Camargo (2006) a Pantomima tem sua origem na Grécia Antiga, e se utilizava da fala e da dança permeando os gêneros dramáticos e de comédias.

A Pantomima se configura como um texto que ocorre durante o espetáculo, apresenta forma híbrida, constituindo-se de diversos gêneros e da apropriação de diversas culturas. Camargo (2006) salienta que o espetáculo teatral, segundo a Pantomima, não se constitui de unidade constante, mas de choques e conflitos revelados ou que ficam nas entrelinhas. Ocorrem ações variadas que se sobrepõem em diferentes formas artísticas e que permeiam diversos textos que se acumulam e

se entrelaçam estabelecendo relações no espaço criativo. Os elementos são significativos por sua relação: luz, som, texto, figurino, gestos, silêncios: “Não há degeneração, nem corrupção dos elementos envolvidos, mas uma relação espacial dinâmica que se compõe como totalidade e, ao mesmo tempo, na relação conflitiva e dinâmica entre as partes” (CAMARGO, 2006, p. 8). Nesse movimento, o gesto e a representação da Pantomima buscam a interpretação do texto e a emoção do ator que suscita diversas interpretações e emoções do público.

Para Camargo (2006) a Pantomima não distingue o corpo e fala da palavra escrita representada, mas deixa o ator livre em sua gestualidade e movimentação corporal. Essa liberdade busca sensibilizar o público requisitando a participação intensa do mesmo, as ações, gestos e expressões gestuais e corporais permitem um diálogo maior e direto com o público, conforme pode ser observado na Figura 2.

Figura 2: Gestos e expressões da Pantomima.



Fonte: <https://www.google.com/search?q=pantomima&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjPu8aftu7jAhUCA9QKHRu8CDwQ_AUIEigC&biw=1366&bih=657#imgdii=VvOJ4JrirQHp8M:&imgsrc=3izGDYhe2Zxl4M>. Acesso em 06 de outubro de 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Vigotski o desenvolvimento do um sujeito ocorre de acordo com o ambiente social em que o mesmo está inserido. Neste sentido entendemos que o presente artigo abordou as formas de linguagem advindas da necessidade de se comunicar, entre elas a Língua de Sinais e a Pantomima.

Em relação ao objetivo de discorrer sobre a história da educação dos surdos, procuramos destacar quem são os sujeitos surdos e a importância do seu processo histórico, para que possamos entender um pouco o atual contexto.

O estudo baseou-se na metodologia bibliográfica e documental, o qual foi possível observar que há semelhança entre a Pantomima e Libras, pois a Libras em seu início de aquisição faz uso de gestos assim como a Pantomima que são linguagens também composta por gestos.

Contudo, a Pantomima pode ser usada em sala de aula ou em outros espaços como recursos de comunicação inicial na presença de um surdo, cabendo aos ouvintes buscar aprender a Língua de Sinais para que ocorra uma comunicação completa, pois a mesma não pode ser substituída por ser considerada a língua materna e natural dos surdos.

REFERÊNCIAS

Bakhtin M (Volochinov). Estética da criação verbal. Trad. Maria Ermantina Galvão G. Pereira. São Paulo: Martins Fontes; 1997.

BRASIL. Educação infantil: saberes e práticas da inclusão : dificuldades de comunicação e sinalização : surdez. [4. ed.] / elaboração profª Daisy Maria Collet de Araujo Lima – Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal... [et. al.]. – Brasília : MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. – Brasília, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm> Acesso em: 06 de outubro de 2023.

CAMARGO, R. C. A pantomima e o teatro de feira na formação do espetáculo teatral: o texto espetacular e o palimpsesto. Fênix – Revista de História e Estudos Culturais. Outubro/ Novembro/ Dezembro de 2006 Vol. 3 Ano III nº 4. ISSN: 1807-6971. Disponível em: <www.revistafenix.pro.br> Acesso em 06 de outubro de 2023.

Curso Básico de Libras. Elaborado por Jonas Pacheco e Ricardo Estruc - V.11.01 Pg. 9. Extraído de <www.feneis.com.br> Acesso em 10 de junho de 2018.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

PERLIN, G. Processos Tradutórios, Línguas de Sinais e Educação Grupo de Estudos e Subjetividade - A cultura surda e os Intérpretes de Língua de Sinais (ILS). © ETD – Educação Temática Digital. Campinas, v.7, n.2, p.136-147, jun. 2006.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira. Estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed; 2004.

RIBEIRO, A. M. Curso de Formação Profissional em Educação Infantil. Rio de Janeiro: EPSJV/Creche Fiocruz, 2005.

SALLES, H. M. M. L.; FAULSTICH, E.; CARVALHO, O. L.; RAMOS, A. A. L. Ensino de Língua Portuguesa para Surdos. Caminhos para a Prática Pedagógica. Brasília: MEC/SEESP, 2002.

SEED, Secretaria de Estado da Educação – Departamento. Educação Especial Curitiba: SEED/SUED/DEE. 1998 – Karin Lilian Strobel e Sueli Fernandes.

VELOSO, E.; MAIA V. Aprenda libras com eficiência e rapidez. Curitiba-PR, Editora MãosSinais, 2009.

VIGOTSKI, L. S. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes; 1987.

STROBEL, K. L. As imagens do outro sobre a cultura surda. Florianópolis, Ed. Da UFSC, 2008.

ATUAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO NO DIREITO DO CONSUMIDOR

Acadêmicas: RIBAS, Dana Pandolfo; LEITE, Emily; CIUPA, Karina Maria Cardoso.

Professora Orientadora: GOMES, Monike.

RESUMO: O presente trabalho versa sobre a atuação do Ministério Público, em especial nas relações de consumo disciplinadas no Código de Defesa do Consumidor. Aborda a tutela dos interesses públicos coletivos, frisando a impropriedade da atuação do órgão na defesa de interesses privados, uma vez que lhe cabe exercer, por orientação constitucional, a defesa dos direitos coletivos, difusos e individuais homogêneos.

Palavras-chave: Ministério Público. Consumidor. Competência.

INTRODUÇÃO

A atuação do Ministério Público no Direito do Consumidor representa um dos pilares fundamentais para a proteção e defesa dos interesses dos cidadãos em um contexto cada vez mais complexo e interconectado.

Neste resumo expandido, explorar-se-á a relevância e o papel desse órgão na garantia dos direitos dos consumidores, abordando sua missão e competências legais nas relações de consumo. Ao longo deste trabalho, destaca-se como o Ministério Público desempenha um papel crucial na promoção da equidade, na prevenção de abusos por parte dos fornecedores e na construção de uma sociedade mais justa e consciente de seus direitos e deveres no âmbito do consumo, bem como seu papel como fiscal da lei, sua capacidade de promoção de ações coletivas e individuais homogêneas.

Assim sendo, a análise a seguir, se utilizará do método dedutivo, visto que abordará os principais aspectos dessa atuação, suas contribuições para a sociedade e os desafios enfrentados na busca por uma relação de consumo mais justa e equilibrada.

Nota-se, por fim, que tem como justificativa elucidar o papel do Ministério Público no âmbito da tutela de interesses difusos, coletivos e individuais homogêneos, ressaltando que neste ramo o órgão ministerial não versa sobre direito privado.

MINISTÉRIO PÚBLICO: COMPETÊNCIA

Em princípio, o Ministério Público pode atuar como fiscal da ordem pública em diversas áreas de direito, diretamente nas questões mais relevantes, atuando na defesa da saúde pública, do meio ambiente, dos direitos da criança e do adolescente, do idoso, das pessoas com deficiência, dos direitos do consumidor, entre outros (GARCIA, p. 193, 2017).

Nesse viés, para essa missão tão ampla, o *Parquet* precisa estar em contato permanente com a sociedade, de modo a ouvir e atender a população trabalhando para que seus direitos sejam respeitados. Devendo essa Instituição estar permanentemente aberta para atender a sociedade, dispondo-se de diversos canais para ouvir as pessoas que dele precisam (GARCIA, p. 68, 2017).

Assim sendo, a atuação do Ministério Público no Direito do Consumidor é de suma importância para a defesa dos direitos individuais e coletivos dos cidadãos em sua relação de consumo com produtos e serviços. Nesse contexto, o Ministério Público assume o papel de uma guarda, procurando garantir que as normas e princípios estabelecidos pelo Código de Defesa do Consumidor sejam efetivamente cumpridos e que os interesses dos consumidores sejam protegidos (FILOMENO, p. 535-540, 2004).

Um dos aspectos mais relevantes da atuação do Ministério Público nesse campo é a sua capacidade de fiscalizar e agir preventivamente. Ele pode investigar empresas e fornecedores que apresentem práticas abusivas, fraudulentas, publicidade enganosa ou produtos e serviços de qualidade duvidosa. Por meio dessa investigação, o Ministério Público pode tomar medidas corretivas, como celebrar os Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) com empresas, mudar práticas ecológicas e garantir as reparações dos danos aos consumidores (NERY, p. 168, 2010).

Além disso, o Ministério Público pode auxiliar ações civis, que têm o objetivo de buscar indenizações coletivas ou a adoção de medidas específicas para proteger

os direitos dos consumidores. Essas ações podem envolver questões como qualidade de alimentos, segurança de produtos, práticas comerciais abusivas e muito mais. Ao atuar nesse sentido, o Ministério Público desempenha um papel importante na promoção de uma cultura empresarial mais responsável e ética (PERES, p. 3, 2019).

Outro aspecto relevante é a atuação do Ministério Público na educação e conscientização dos consumidores. Ele pode promover campanhas de informação e educação, capacitar os consumidores e torná-los mais conscientes de seus direitos. Isso contribui para uma sociedade mais informada, capaz de tomar decisões mais conscientes em suas compras e contratações de serviços (DAVI, p. 30/31, 2007).

Nesse viés, nota-se que seu trabalho vai além da simples aplicação das leis, englobando a educação, a prevenção e a busca por soluções eficazes para os desafios enfrentados pelos consumidores em um mundo cada vez mais complexo e interconectado.

A proteção do consumidor é uma garantia fundamental, prevista no artigo 5º, inciso XXXII, da Constituição Federal. Sendo assim, nos traz que o Ministério Público é a instituição responsável pela defesa coletiva do consumidor. Nesse cenário, o Órgão Ministerial atua em casos envolvendo publicidade enganosa ou abusiva, oferta de alimentos com alguma irregularidade, combustíveis e medicamentos adulterados; vícios e defeitos em produtos e serviços; bem como, práticas e cláusulas abusivas no fornecimento de serviços como energia elétrica, telefonia, água, transporte coletivo, e nos demais casos de ameaça ou lesão à coletividade (MAZZILLI, p. 131, 2000).

Em síntese, essa atuação começa com a investigação de denúncias e reclamações apresentadas por consumidores ou outras organizações em prol de interesses difusos, coletivos e individuais homogêneos, dotados de relevância social que afetam um grande número de consumidores (GRINOVER, p. 25, 2004).

DIREITOS DIFUSOS, COLETIVOS E INDIVIDUAIS HOMOGÊNEOS

Primordialmente, segundo o artigo 81, parágrafo único, inciso I, do Código de Defesa do Consumidor, os direitos difusos são transindividuais, de natureza indivisível, de que sejam titulares pessoas indeterminadas e ligadas por

circunstâncias de fato. Depreende-se desse conceito legal que são quatro as características dos interesses ou direitos difusos: (a) natureza indisponível, transindividual; (b) objeto indivisível; (c) sujeitos indeterminados; (d) origem, circunstância de fato. Assim sendo, não pertencem a um grupo específico, como, por exemplo, o meio ambiente saudável ou o patrimônio cultural. Eles são difundidos por toda a sociedade e qualquer pessoa pode agir em defesa desses direitos, mesmo que não tenha sido diretamente afetada pela violação (FILHO, p. 452, 2022).

Os interesses ou direitos coletivos, por sua vez, estão definidos no mesmo art. 81, parágrafo único, inciso II, do Código de Defesa do Consumidor, pois estão relacionados a interesses que são divisíveis, ou seja, podem ser compartilhados por um grupo específico de pessoas, como consumidores. Assim sendo, também possuem quatro características, tais quais: (a) natureza indisponível, transindividuais, estão acima dos interesses individuais e não podem ser objeto de transação; (b) objeto indivisível por impossibilidade fática, de sorte que, resolvendo o problema de um consumidor, resolve-se também, autonomamente, o problema de todos; (c) sujeitos determináveis; (d) origem, relação jurídica base. Nesse sentido, tem se como exemplo os direitos dos consumidores de receber serviços de boa qualidade das prestadoras de serviços públicos essenciais (FILHO, p. 453, 2022).

Em síntese, a grande novidade do Código do Consumidor, em termos de tutela jurisdicional, foi a criação de uma terceira categoria de direitos coletivos, aos quais chamou de interesses ou direitos individuais homogêneos, assim entendidos os decorrentes de origem comum. São características desses direitos: (a) objeto divisível; (b) sujeitos determinados; (c) natureza disponível; (d) origem comum fática ou jurídica. Em outras palavras, referem-se a interesses particulares compartilhados por um grupo específico de pessoas, geralmente relacionados a situações semelhantes, como consumidores lesados por um mesmo produto defeituoso ou trabalhadores em condições laborais idênticas (FILHO, p. 454, 2022).

Dessa maneira, o Ministério Público possui amplo poder para garantir os direitos dos consumidores lesados, vez que são a parte mais vulnerável na relação de consumo, atua para que sejam adequadamente amparados pela lei consumerista e constitucional, e caso necessário, indenizados pelos seus danos, mas também serve como um poderoso /dissuasor para práticas comerciais antiéticas, para isso são disponibilizados meios para a comunidade realizar suas denúncias caso necessário, podendo ser na própria sede das Promotorias, por e-mail ou até mesmo

por telefone, podendo o cidadão optar por sigilo ou não de suas informações ou até mesmo o anonimato de sua denúncia (DAVI, p. 25, 2007).

Ressalta-se ainda, que possui atribuições penais consistentes no acompanhamento de inquéritos policiais e processos criminais que apuram crimes contra as relações de consumo, como, por exemplo, a conduta de expor à venda produtos impróprios para consumo (ALMEIDA, p. 262, 2015)

Nesse contexto, é importante destacar que, questões individuais estão fora do âmbito de atuação do Ministério Público, podendo ser resolvidas por meio de contratação direta de advogado, pela Defensoria Pública, Juizado Especial Cível ou pelo PROCON (Procuradoria de Proteção e Defesa do Consumidor), sendo vedado ao Ministério Público a defesa de direito de consumo de caráter unitário (MAZZILLI, p. 425/427, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atuação do Ministério Público no Direito do Consumidor é um pilar essencial na construção de uma sociedade mais justa e equilibrada. Através de suas funções de fiscalização, promoção de ações coletivas, educação e mediação de conflitos, o Ministério Público desempenha um papel fundamental na proteção dos direitos dos consumidores.

Em última análise, a atuação do Ministério Público no Direito do Consumidor é uma manifestação clara do compromisso com a justiça e a equidade nas relações de consumo, promovendo um ambiente em que os consumidores possam confiar para que seus direitos sejam respeitados e protegidos, independentemente de desafios e complexidades.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, João Batista de. Manual do Direito do Consumidor. 6ª ed., São Paulo, Saraiva, 2015.

BRASIL. Código de Defesa do Consumidor, Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078compilado.htm. Acesso em 30 de setembro de 2023.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 30 de setembro de 2023.

DAVI, Kátia Cristina. A atuação do Ministério Público na defesa do consumidor no Âmbito Cível. Goiás, 2007.

FILHO, Sergio C. Programa de Direito do Consumidor. Grupo GEN, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559772766/>. Acesso em: 10 out. 2023.

FILOMENO, José Geraldo Brito. Manual de Direitos dos Consumidores. 7ª ed., São Paulo, Atlas, 2004.

GARCIA, Emerson. Ministério Público, Editora Saraiva, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547217051/>. Acesso em: 30 de setembro de 2023.

GRINOVER, Ada Pellegrini. Código Brasileiro de Defesa do Consumidor: comentado pelos autores do anteprojeto. 8. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária.

MAZZILLI, Hugo Nigro. A defesa dos interesses difusos em juízo. 25. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

NERY, Ana Luiza de Andrade. Compromisso de Ajustamento de Conduta: Teoria e análise de casos práticos. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

PERES, Hudson Alexandre Araújo. As promotorias de defesa do consumidor e sua relevância na defesa da sociedade. Rio Grande do Norte: Revista eletrônica Jurídico-Institucional, 2019.

LIMITES DO DIREITO DE ARREPENDIMENTO À LUZ DO CDC

Acadêmica: BUENO, Elaine Cristina.
Professora Orientadora: GOMES, Monike.

RESUMO: O direito de arrependimento, consagrado em diversas legislações ao redor do mundo, é um instrumento jurídico que proporciona aos consumidores a oportunidade de reconsiderar suas decisões de compra, especialmente em transações realizadas fora do estabelecimento comercial. No entanto, como em qualquer sistema legal, a possibilidade de abuso surge como uma preocupação válida tanto por parte do consumidor, quanto do fornecedor. O tema abordado é importante, uma vez que se faz necessário compreender que o direito de arrependimento for utilizado de forma inadequada, ou seja, abusiva pode ser considerado um ato ilícito e ao longo de presente trabalho será abordado a forma como esse abuso ocorre e quais as implicações legais ele traz, portanto, é necessário a tomada de consciência por parte do consumidor para usar esse direito lenado em consideração o princípio da boa-fé.

Palavras-chave:Arrependimento. Legislação Consumerista. Abuso.

INTRODUÇÃO

O presente texto aborda o abuso do direito de arrependimento por parte do consumidor, tem como objeto identificar como ocorre este tipo de abuso e quais são as consequências em relação ao fornecedor. Como método de pesquisa foi utilizado a pesquisa bibliográfica.

O direito de arrependimento é uma garantia fundamental assegurada aos consumidores, permitindo-lhes que desistam de uma compra realizada fora do estabelecimento comercial, como em compras *on-line* ou por telefone.

No Código de Defesa do Consumidor (CDC), o consumidor tem um período específico após a compra para manifestar seu arrependimento, e esse prazo visa equilibrar os interesses do consumidor e do fornecedor. Além disso, o direito de arrependimento normalmente não se aplica a produtos ou serviços

personalizados, perecíveis ou que não possam ser devolvidos em razão de sua natureza.

No Código de Defesa do Consumidor (CDC) o princípio da boa-fé é um pilares fundamentais, tanto que este princípio está intrinsecamente ligado às relações de consumo, e busca assegurar a equidade, a transparência e a lealdade nas interações entre consumidores e fornecedores. O direito de arrependimento pode ser objeto de abuso, desafiando o equilíbrio delicado entre proteger os consumidores e preservar a integridade do comércio.

EVOLUÇÃO HISTÓRICA

Na Europa até a primeira metade do século XX não havia uma lei específica que assegurasse ao consumidor o direito de arrependimento. A partir da segunda metade do século XX, em solo francês, surgiu a primeira lei que permitia aos consumidores se arrepender dos contratos celebrados.

Na década de 1960 a Alemanha estabeleceu o direito de revogação para contratos porta a porta. Somente em 1982 o Parlamento Europeu publicou a Diretiva nº 85/577/CEE que abordava a proteção a ser dada aos consumidores nos contratos celebrados fora do estabelecimento comercial. No entanto, neste período o intento do legislador era proteger os consumidores da venda porta em porta, pois ainda não existia o comércio eletrônico, tão comum nos dias atuais.

Nos Estados Unidos, a tragédia da Talidomida juntamente com a frase do então ex-presidente John F. Kennedy proferida em 1962 que dizia: “Consumidores somos todos nós, na medida em que a todo o momento praticamos inúmeras relações de consumo” (Lopes,2022), enfatizou o direito de consumidor.

No Brasil a Constituição de 1988, no art. 5º, inciso XXXIII prevê a defesa do consumidor em lei específica, o que veio acontecer dois anos depois quando os legisladores vieram a editar uma lei que garantisse o direito do consumidor em 1990 com a lei nº 8078 e mais especificamente no art. 49 da referida lei em

que estabeleceu o direito de arrependimento dos contratos celebrados. À luz do art. 49 traz a seguinte redação:

Art. 49. O consumidor pode desistir do contrato, no prazo de 7 dias a contar de sua assinatura ou do ato de recebimento do produto ou serviço, sempre que a contratação de fornecimento de produtos e serviços ocorrer fora do estabelecimento comercial, especialmente por telefone ou a domicílio.

Parágrafo único. Se o consumidor exercitar o direito de arrependimento previsto neste artigo, os valores eventualmente pagos, a qualquer título, durante o prazo de reflexão, serão devolvidos, de imediato, monetariamente atualizados.

O direito de arrependimento no Brasil, embasado no CDC, fortalece a relação de consumo, promovendo a confiança e garantindo que os consumidores tenham meios eficazes para proteger seus interesses em transações comerciais à distância.

CONSIDERAÇÕES ACERCA AO DIREITO DE ARREPENDIMENTO

O direito de arrependimento surgiu para que os consumidores pudessem repensar acerca das aquisições feitas fora de estabelecimento comercial e em termos conceituais segundo BARROS

O direito ao arrependimento compreende todas as hipóteses em que a lei concede a um dos contratantes a faculdade de, em prazo determinado e sem contrapartida, desvincular-se de um contrato por meio de declaração unilateral e imotivada. (BARROS, João Pedro Leite. Abuso do Direito como parâmetro no exercício do direito de arrependimento. Um estudo de Direito Comparado Luso-Brasileiro. 2019, p.29).

O direito de arrependimento está previsto no ordenamento jurídico brasileiro no art. 49 do Código de Defesa do Consumidor. Entretanto, o CDC restringe o seu exercício aos contratos de consumo celebrados fora do estabelecimento comercial e tem se tornado tema relevante no direito devido as novas formas de transações comerciais que não estão contempladas no código e que necessitam de regulamentação.

Dentre as várias proteções que são dadas aos consumidores a longo dessas 4 últimas décadas, destaca-se o Direito de Arrependimento, que tem como fundamento frear as possíveis investidas dos fornecedores perante os consumidores para conseguir vender seus produtos. LOPES, 2022 p.39.

Esse direito confere ao consumidor a possibilidade de desistir da compra realizada fora do estabelecimento comercial, como é o caso das compras *on-line*, por telefone ou em domicílio, no prazo de 7 (sete) dias a contar do recebimento do produto ou assinatura do contrato, sem a necessidade de justificar sua decisão, de acordo com o art. 49 do CDC. Nas palavras de Andrade, 2021, p. 98,

o direito de arrependimento tem o condão de proporcionar ao consumidor tempo para refletir sobre a aquisição, isto é, ter a convicção de que ela realmente atende sua expectativa ou necessidade, protegendo, portanto, a sua vulnerabilidade.

Vale ressaltar que o direito de arrependimento não se aplica a todas as situações, uma vez que alguns produtos e serviços específicos estão excluídos desse direito, como aqueles personalizados ou que não possam ser devolvidos por sua natureza. Para Tartuce (354, 2021) “Deve-se entender que constitui prática abusiva qualquer conduta ou ato em contradição com o próprio *espírito* da lei consumerista”.

O art. 49 de CDC não trouxe nenhuma limitação para o exercício do direito de arrependimento e pela ausência de uma lei que restringe este tópico, no art. 187 do Código Civil a figura do abuso de direito está disposta da seguinte forma:

Art. 187. Também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes. (Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002)

A conduta abusiva reiterada do titular de um direito subjetivo fez com que o legislador tipificasse algumas ações como sendo abusivas. Segundo Nunes,

O abuso do direito como o resultado do excesso de exercício de um direito, capaz de causar dano à outrem, ou seja, o abuso de direito se caracteriza pelo uso irregular e desviante do direito em seu exercício, por parte do titular. (NUNES, 2015, p211)

O abuso de direito ocorre na medida em que o exercício de um direito ultrapassa os limites da conduta justa e ao ser aplicado ao direito de arrependimento significa diminuir a prática de condutas de má-fé que tendem a privilegiar os consumidores. De acordo com Tartuce 2020, “Além da

consequente imputação civil para a reparação dos prejuízos suportados, o abuso de direito tem o condão de acarretar a nulidade dos atos e negócios correspondentes”

A ilicitude no abuso de direito por parte do consumidor provoca a responsabilidade civil objetiva do abusador independente do elemento de culpa na medida em que ele de forma consciente, realiza uma compra em grande quantidade e em seguida usa o direito do arrependimento para desfazer o negócio, isto traz um custo para a empresa envolvida seja para a entrega dos produtos solicitados ou a recolha dos mesmos.

A responsabilidade civil sofre clara influência social, de acordo com o que está exposto no art. 5º da Lei de Introdução, segundo o qual, na aplicação da norma, deve o aplicador buscar os seus fins sociais e o bem comum. Existe também uma interação com o *princípio da eticidade*, uma vez que o Código Civil de 2002 estabelece o ilícito contra a pessoa que age em desrespeito à boa-fé objetiva, relacionada com a conduta leal e proba que se espera de todos os que vivem perante a coletividade, integradora, sobretudo, das relações negociais. (Tartuce 2020, p. 813)

Para evitar a prática abusiva do direito de arrependimento tanto o consumidor, quanto o fornecedor devem agir com boa-fé objetiva, isto é, “é dever das partes de agir conforme certos parâmetros de honestidade e lealdade, a fim de se estabelecer o equilíbrio nas relações de consumo” (NUNES, 2015. P.196).

O princípio da Boa-fé objetiva é condição necessária para que seja exercido o direito de arrependimento para que o intérprete do direito possa equilibrar as relações de consumo. Para Andrade 2021, p. 11

O princípio da boa-fé objetiva é um dos princípios nucleares do CDC, que tem o condão de dar sustentação e harmonia à diversas situações, em que o intérprete do direito deve encontrar a melhor maneira de dar equilíbrio às relações de consumo, notadamente aquelas desequilibradas

Este princípio, portanto, funciona como um alicerce ético nas relações de consumo, promovendo a confiança e a equidade. Ele destaca a importância de uma postura leal e transparente por parte dos fornecedores, contribuindo

para a construção de um mercado mais justo e respeitoso com os direitos do consumidor.

O abuso no direito de arrependimento não apenas compromete a sustentabilidade financeira dos fornecedores, especialmente aqueles que operam com margens de lucro ajustadas, mas também distorce a natureza do direito de arrependimento, que foi projetado para ser um recurso legítimo para escolhas equivocadas, não uma ferramenta para uso indevido. Segundo Tartuce (p.356, 2021) “o abuso de direito tem o condão de acarretar a nulidade dos atos e negócios correspondentes” e afirma que:

O Código Civil de 2002 estabelece o ilícito contra a pessoa que age em desrespeito à boa-fé objetiva, relacionada com a conduta leal e proba que se espera de todos os que vivem perante a coletividade, integradora, sobretudo, das relações negociais. (Tartuce, 357. 2021)

Para mitigar o abuso do direito de arrependimento, é crucial buscar um equilíbrio que preserve tanto os interesses dos consumidores quanto a integridade do mercado. Isso pode envolver a implementação de medidas mais rigorosas de monitoramento de devoluções, a aplicação de restrições em casos de abuso recorrente por parte de um consumidor e a educação contínua sobre a ética do exercício desse direito.

É imperativo lembrar que o direito de arrependimento é um instrumento valioso para promover a confiança do consumidor nas transações *on-line*, mas sua aplicação inadequada pode minar seus propósitos originais. A responsabilidade recai sobre consumidores, fornecedores e reguladores para garantir que esse direito seja exercido de maneira ética, mantendo um equilíbrio entre proteção do consumidor e a sustentabilidade do mercado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora o direito de arrependimento seja uma conquista valiosa para os consumidores, é essencial abordar o abuso de maneira equilibrada. A busca por um entendimento mútuo e a conscientização sobre as consequências do abuso do direito de arrependimento são passos essenciais para preservar a integridade desse importante princípio nas relações de consumo. A responsabilidade do

consumidor, aliada a limitações claras, é crucial para garantir a sustentabilidade e a equidade em um mercado cada vez mais complexo.

REFERÊNCIAS:

ANDRADE, Ana Paula Marques. TORRES Maria Lúcia Veiga **A aplicação do direito de arrependimento nas aquisições por meio digital no estabelecimento comercial.** . Revista Interdisciplinar da PUC Minas Gerais, v:11. n 21. pag. 85 a 105. Belo Horizonte. 2021.

BRASIL. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. **Código de Defesa do Consumidor.**

BRASIL, Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002. **Código Civil Brasileiro.**

GONÇALVES, Rubén Miranda. VEIGA, Fábio da Silva. **Estudios de Derecho Iberoamericano.** Volumen II, pag 29 a 34. Las palmas de Gran Canaria, España: La Casa del Abogado, 2019

LOPES, Alexandre Augusto de Oliveira. **O exercício do direito de arrependimento do consumidor nos contratos a distância.** São Paulo. Dialética, 2022.

MOREIRA, João Pedro Neves. SILVA, Matheus dos Santos Silva. **Direito do consumidor aplicado as compras on-line: Direito ao arrependimento.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v8. n.06, pag: 1774 a 1794. São Paulo, 06 jun. 2022.

TARTUCE, Flávio. NEVES, Daniel Amorim Assumpção. **Manual do Direito do Consumidor. Direito material e Processual.** 10ª ed. São Paulo: Forense, 2021.

RESPONSABILIDADES DO ESTADO PERANTE A PROTEÇÃO DE MENORES

STOSKI, Gabrieli Jatva.
ASSIS, Jhones Moreira ALMEIDA,
Tanatã Rosendo.
MENDES, Ranan Matheus.

RESUMO

A responsabilidade acerca dos menores é compartilhada entre o Estado, a família e a sociedade, garantindo assim que cresçam em um ambiente seguro e saudável. O Estatuto da Criança e do Adolescente junto com a Constituição Federal traz os direitos e deveres da criança e do adolescente, muitas vezes sendo necessário tirar a criança ou o adolescente do convívio com a família para garantir a sua segurança, se utilizando da tutela, guarda ou da adoção. O objetivo é analisar a responsabilidade do Estado perante os menores, para tanto se utiliza do método dedutivo, o qual irá se desenvolver por meio de pesquisas bibliográficas e na legislação.

Palavras-chave: Direito da Criança. Estado. Estatuto. Proteção. Responsabilidade.

INTRODUÇÃO

A família a sociedade e o Estado tem o dever de cuidar das crianças e dos adolescentes, sendo uma responsabilidade compartilhada. A família é o ambiente de cuidado e desenvolvimento para as crianças e adolescentes, a sociedade desempenha um importante papel incluindo amigos, vizinhos e educadores, denunciando negligência ou abusos, e por fim o Estado por meio do Poder Legislativo, Executivo e Judiciário tendo a maior responsabilidade criando e interpretando leis como o ECA e fiscalizando tais leis.

Portanto, a proteção das crianças e adolescentes é uma responsabilidade coletiva, devendo todos da sociedade atuar para garantir seu bem-estar, assegurando que cresçam e se desenvolvam em um ambiente seguro e saudável.

O objetivo é analisar a responsabilidade que o Estado tem perante as crianças e adolescentes, desse modo, utiliza-se o método dedutivo e realiza a extração discursiva do conhecimento a partir de premissas gerais aplicáveis a hipóteses concretas, bem como se utiliza das técnicas de levantamento de bibliografias e no Estatuto da Criança e Adolescente.

A proteção do Estado em relação às crianças e adolescentes é guiada por princípios e legislação específica. Os menores de 18 anos são considerados inimputáveis, ou seja, quem rege seus direitos e deveres é o ECA. As medidas de proteção atuam para garantir o bem-estar das crianças e adolescentes, muitas vezes se faz necessário tirar a criança do convívio com a família para garantir a sua segurança. A tutela, guarda e adoção, são meios que o judiciário encontrou para designar uma pessoa ou entidade para cuidar e tomar todas as decisões importantes quando for necessário tirar a criança do convívio com a família por segurança.

1 RESPONSABILIDADE DO ESTADO

O Estado por meio da Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 criou o Estatuto da Criança e do Adolescente que veio regular a disposição contida na Constituição Federal. Desta forma o Estado possui diversas responsabilidades em relação às crianças e adolescentes, muito das quais são estabelecidas pela legislação de cada país.

O Estado tem a responsabilidade de proteger e cuidar da criança e do adolescente, portanto, deve sempre garantir que as crianças e adolescentes tenham seus direitos básicos protegidos e resguardados. O Estado deve garantir o acesso à escola, saúde física e psicológica, proteção e segurança em casos de abuso, negligência, exploração sexual e trabalho infantil.

Deve-se promover o fortalecimento dos vínculos familiares e comunitários, bem como garantir alternativas de acolhimento quando necessário, como abrigos e programas de acolhimento familiar. O Estado deve estabelecer sistemas de justiça específicos para adolescentes em conflito com a lei, focando na ressocialização e na proteção de seus direitos. Sempre buscando desenvolver e implementar políticas públicas que atendam às necessidades específicas de crianças e adolescentes, promovendo seu bem-estar e desenvolvimento.

A proteção integral tem a percepção que crianças e adolescentes tem direitos perante a família e sociedade e ao Estado. Rompendo então com a ideia de que são objetos de intervenção no mundo adulto, reconhecendo-os como titulares de direitos, bem como de direitos especiais decorrentes de condições peculiar de pessoas em processo de desenvolvimento (Marçura, 2002, p.21).

1.1 Como funciona a Proteção do Estado

O ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente) é uma legislação brasileira que estabelece os direitos e garantias das crianças e adolescentes. A proteção do estado em relação ao ECA funciona de diversas maneiras, como uma série de medidas protetivas que o Estado pode tomar para garantir o bem-estar das crianças e adolescentes em situações de risco, como o afastamento do convívio familiar em casos de abuso ou negligência.

O ECA criou os Conselhos de direitos em âmbito nacional, estadual e municipal que passam a ser o canal de participação e envolvimento conjunto do Estado e da Sociedade na defesa dos direitos das crianças e dos adolescentes, e os Conselhos Tutelares que atuam no caso de violação dos direitos individuais das crianças e adolescentes, que se encontram em situação de risco. Bitencourt (2009, p. 40).

Desta forma é adotado o sistema judiciário, por meio do Ministério Público e do Poder Judiciário, atua para garantir que os direitos estabelecidos pelo ECA sejam respeitados, tomando medidas legais quando necessário, por isso o Estado tem os seus órgãos especializados, como o Conselho Tutelar, que têm a responsabilidade de receber denúncias, acompanhar casos de violação dos direitos das crianças e adolescentes e tomar medidas adequadas.

Portanto, a partir da criação do Estatuto da Criança e do Adolescente, procura-se estabelecer um equilíbrio entre as obrigações que a família, a sociedade e o Estado devem cumprir para garantir os direitos das crianças e adolescentes, bem como os deveres que esses jovens devem observar (GONÇALVES; GARCIA, 2007).

Paulo (114) diz que, a prevenção é adotando medidas de atendimento visando a desagregação da família e da marginalização dos filhos, que sem recursos enveredam pelos caminhos do abandono e da delinquência.

2 PRINCÍPIOS QUE REGEM A PROTEÇÃO DE MENORES

De acordo com a Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990 é regida por uma série de princípios fundamentais que visam garantir seu bem-estar e desenvolvimento saudável, desta forma a proteção dos menores, incluindo crianças e adolescentes. Alguns dos principais princípios que orientam a

proteção dos menores incluem o princípio do Interesse Superior da Criança, Princípio do Direito à Vida, princípio do Bem-Estar Familiar e o princípio da Prevenção.

O princípio do Interesse Superior da Criança estabelece que todas as decisões e ações relacionadas a crianças devem ser tomadas tendo em mente o interesse superior da criança como prioridade.

Princípio do Direito à Vida, Sobrevivência e Desenvolvimento garante a proteção contra ameaças à vida e à saúde, bem como oportunidades para um desenvolvimento físico, mental, social, educacional e emocional adequado.

Já o princípio do Bem-Estar Familiar observa o melhor para a criança, as autoridades devem trabalhar para manter a criança em seu ambiente familiar. No entanto, isso deve ser equilibrado com a necessidade de proteger a criança em casos de abuso ou negligência.

E por fim, o princípio da Prevenção, as políticas e medidas de proteção da infância devem incluir a prevenção de situações que possam prejudicar o bem-estar das crianças, como abuso, exploração, violência e negligência.

3 MENOR INFRATOR ACERCA DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL, MEDIDAS DE PROTEÇÃO, TUTELA, GUARDA E ADOÇÃO

A Constituição Federal do Brasil de 1988, em seu artigo 228, trata dos direitos do menor infrator. Eis a citação direta do artigo: “Art. 228 são penalmente inimputáveis os menores de dezoito anos, sujeitos às normas da legislação especial”.

Este artigo estabelece que os menores de dezoito anos sejam considerados penalmente inimputáveis, ou seja, não podem ser responsabilizados criminalmente da mesma forma que os adultos. Em vez disso, estão sujeitos à legislação especial que trata dos crimes cometidos por menores, conhecida como Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).

As medidas de proteção dos menores são ações tomadas pelo sistema de justiça e assistência social para garantir o bem-estar e a segurança de crianças em situações de risco, abuso, negligência ou outras circunstâncias que possam prejudicar seu desenvolvimento. Essas medidas variam de acordo com as leis e regulamentos de cada país. É importante observar que o objetivo

principal das medidas de proteção dos menores é sempre o melhor interesse da criança. Geralmente, essas medidas são aplicadas após uma avaliação completa da situação, envolvendo profissionais de assistência social, psicólogos, advogados e juízes. Além disso, os pais ou responsáveis geralmente têm o direito de serem ouvidos durante o processo, e a reintegração familiar é sempre considerada se for segura para a criança.

A tutela no contexto de crianças e adolescentes refere-se a uma situação legal na qual uma pessoa ou entidade é designada pelo sistema judicial para ser responsável pelo cuidado e tomada de decisões importantes em nome de uma criança ou adolescente quando seus pais ou responsáveis naturais não podem cumprir essa função de maneira adequada ou estão ausentes.

A tutela pode ocorrer em várias situações, incluindo a órfãos, crianças em situação de abandono em negligência ou abuso, crianças não acompanhadas ou refugiadas.

É importante destacar que a tutela é uma medida legal que envolve um processo judicial para nomear um tutor. Essa nomeação é feita com base no melhor interesse da criança e é supervisionada pelo tribunal. O tutor deve prestar contas ao tribunal e agir de acordo com as determinações legais e regulamentações que regem a tutela de crianças e adolescentes.

A guarda assim como a tutela refere-se à responsabilidade legal e física que uma pessoa ou entidade tem sobre o bem-estar, cuidado e proteção de uma criança ou adolescente quando seus pais ou responsáveis naturais não podem cumprir essa função de maneira adequada.

Existem dois tipos principais de guarda: a física e a legal. A guarda física refere-se ao direito e à responsabilidade de cuidar da criança em termos de sua residência e bem-estar diário, ou seja, a criança viverá com a pessoa que detém esta guarda. A guarda física pode ser concedida a um dos pais (guarda unilateral) ou a ambos os pais (guarda compartilhada), observando o melhor para a criança.

Já a guarda Legal tem a responsabilidade de tomar decisões importantes relacionadas à criança. Novamente, a guarda legal pode ser concedida a um dos pais ou compartilhada entre ambos, dependendo das circunstâncias e das leis locais.

Em muitos casos, a guarda física e legal são concedidas à mesma pessoa ou entidade, mas em outros casos, elas podem ser concedidas separadamente.

É importante observar que questões de guarda, em situações de disputa ou conflito entre os pais ou responsáveis, um tribunal pode ser chamado a tomar uma decisão sobre a guarda com base em evidências apresentadas por ambas as partes, testemunhos de profissionais envolvidos.

Dessa forma, os institutos das espécies de guarda, a serem posteriormente estudados, são fundamentais, pois mesmo com o fim do relacionamento, os genitores não perdem o poder familiar. Sendo assim, a seguir será analisada a responsabilidade dos genitores em relação aos filhos, mostrando a importância desse tema, pois mesmo que ocorra o fim do vínculo matrimonial, as relações entre os pais e os filhos não serão modificadas, pois os deveres permanecem imutáveis (ROSA, 2015).

A adoção é um instituto legal que envolve o processo pelo qual uma pessoa ou casal assume a responsabilidade permanente e legal por uma criança que não é seu filho biológico. Esse processo é uma das maneiras mais significativas de garantir um ambiente seguro e amoroso para crianças que, por várias razões, não podem ser criadas por seus pais biológicos ou familiares de origem. A adoção concede a responsabilidade legal e os direitos parentais ao adotante, que se torna o pai ou a mãe legal da criança.

A adoção é o ato pelo qual o adotante, traz uma pessoa estranha para sua família, concede a ela o status de filho. É também o processo que confere ao adotado a condição de filho, com a completa ruptura de seus laços familiares anteriores, exceto em casos de impedimentos matrimoniais. (CURY, 2010).

O principal objetivo da adoção é promover o interesse superior da criança, garantindo que ela tenha um ambiente seguro, amoroso e estável para crescer. Isso é levado em consideração em todas as etapas do processo de adoção. A adoção é um processo legal que varia de acordo com as leis e regulamentos de cada país, observando os critérios estabelecidos pela Lei. A adoção rompe definitivamente com o vínculo da família biológica.

Existem diferentes tipos de adoção, incluindo a adoção de bebês recém-nascidos, a adoção de crianças mais velhas, a adoção de crianças com necessidades especiais e a adoção internacional.

Após a adoção, a maioria dos países têm sistemas de acompanhamento para garantir que a criança adotada esteja prosperando em seu novo ambiente. Isso pode envolver visitas regulares de assistentes sociais ou outros profissionais para garantir que a adoção esteja funcionando bem para todas as partes envolvidas.

A adoção é uma maneira importante de fornecer um lar seguro e amoroso para crianças e adolescentes que não podem ser criados por suas famílias biológicas, para garantir o bem-estar da criança ou do adolescente.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto com base em todo o conteúdo exposto, utilizando-se do método dedutivo retirando a extração do conhecimento acerca da responsabilidade que o Estado tem perante crianças e adolescentes, pode-se concluir que é dever do Estado da sociedade e da família proteger crianças e adolescentes, porém, muitas vezes o convívio com a família e os pais pode ponha a vida e a integridade física da criança em risco.

O ECA prevê uma série de medidas que o Estado pode tomar para garantir o bem-estar das crianças e adolescentes, tendo como objetivo proteger esse grupo vulnerável.

Os menores de 18 anos são considerados inimputáveis, ou seja, quem rege seus direitos e deveres é o ECA. As medidas de proteção atuam no sentido de garantir o bem-estar das crianças e adolescentes, muitas vezes sendo necessário tirar a criança ou o adolescente do convívio com a família para garantir a sua segurança. Através da tutela, guarda e adoção, uma pessoa ou entidade é designada para cuidar e tomar todas as decisões importantes para garantir a segurança da criança e o adolescente.

REFERÊNCIAS

BITENCOURT, Luciane Potter. **Vitimização Secundária Infanto-Juvenil e Violência Sexual Intrafamiliar: Por uma Política Pública de Redução de Danos.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.

CURY, Munir. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. 11.ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

CURY, Munir; GARRIDO, Paulo Afonso; MARÇURA, Jurandir Norberto. **Estatuto da Criança e do Adolescente Anotado**. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002, p. 238.

GONCALVES, Hebe Signorini; GARCIA, Joana. **Juventude e sistema de direitos no Brasil**. Psicol. cienc. prof., Brasília , v. 27, n. 3, p. 538-553, Sept. 2007 . Disponível em: . Acesso em: 03/10/2023.

JÚNIOR, Eurípedes Brito Cunha. **Direito das Crianças e dos Adolescentes: Tutela e Adoção**. Editora Saraiva, 2016.

MARTINS, Ana Paula Antunes. **Adoção e os Desafios da Construção do Vínculo Afetivo**. Editora juspodivm, 2017.

NOGUEIRA, Paulo Lúcio. **Estatuto da Criança e do Adolescente comentado**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 1996.

ROSA, da Paulino Conrado. **Nova lei da guarda compartilhada**. São Paulo: Saraiva, 2015.

SILVA, Marcelo Rodrigues. **Tutela e Guarda de Menores: Aspectos Teóricos e Práticos**. Editora Revista dos Tribunais, 2012

SOUZA, Luciana Cordeiro. **Direito da Criança e do Adolescente: A Convivência Familiar e Comunitária na Prática Judicial**. Editora Atlas, 2018.

**A PROTEÇÃO EXERCIDA PELO CONSELHO TUTELAR SOB A
PERSPECTIVA DO ECA TENDO EM VISTA O ABUSO E VIOLÊNCIA
CONTRA A INFÂNCIA E JUVENTUDE**

**Acadêmicos: ALMEIDA, Harryson Jonas da
Silva de Almeida
RENAUER, Sarah Thaís de França
Professor(a) Orientador(a): MENDES, Renan
Matheus.**

RESUMO: Aborda-se e analisa-se as formas de violência contra as crianças e os adolescentes e o papel exercido pelo Conselho Tutelar para a prevenção, repressão e proteção contra estes sob a perspectiva trazida pelo Estatuto da Criança e do Adolescente. No estudo, empregou-se o método dedutivo, que consiste na extração de conhecimentos diversos a partir de premissas gerais aplicáveis a situações concretas, bem como, adota técnicas de pesquisa bibliográfica, legislativa e jurisprudencial.

Palavras-chave: Conselho Tutelar. Estatuto da Criança e do Adolescente. Proteção à infância e juventude.

INTRODUÇÃO

A partir do surgimento da Proteção Integral e do Estatuto da Criança e do Adolescente, garantiu-se direitos à toda a infância e juventude, como sujeitos de direitos que devem ter seu desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social de forma eficaz e plena. Nesse sentido, toda uma rede de atendimento à infância foi estruturada, com políticas voltadas ao atendimento, desde a prevenção até a repressão de violência, negligência ou abusos cometidos em face dos infantes.

O ECA, a partir do artigo 133, discorre sobre o Conselho Tutelar, explica suas atribuições, sua formação e atuação, e ainda, em todo o seu texto traz sobre medidas que competem ao órgão, visto que é parte essencial da rede de atendimento.

Assim, a pesquisa proposta visa expor as formas de violências e abusos cometidos contra as crianças e adolescentes e o dever do Conselho Tutelar na proteção dos infantes. A abordagem metodológica adotada neste estudo segue

o método dedutivo, utilizando uma extensa pesquisa bibliográfica, além da análise da legislação relevante sobre o tema.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A proteção integral é um ato que visa garantir que todas as crianças e adolescentes gozem de seus direitos, tratando-os como sujeitos de direito e protegendo-os de todas as formas de violência, abuso, exploração e negligência. Há diversos doutrinadores que pensam sobre a proteção integral. O Patrono da Educação Brasileira, Paulo Reglus Neves Freire, ou simplesmente Paulo Freire, educador e filósofo brasileiro, considerado um dos pensadores mais famosos da história da educação mundial, em sua obra "Pedagogia da Autonomia", trata da importância do respeito, dignidade e a autonomia do educando como sujeito de direito, sob a necessidade de determinar de modo preciso as relações de diálogo entre o educador e o educando. Além de defender que a proteção integral deve envolver o acesso à educação de qualidade, à saúde, à alimentação adequada e à proteção contra todas as formas de violência e exploração.

Partindo deste pressuposto é que se faz necessário uma discussão acerca da importância do conselho tutelar, e as suas atribuições na proteção de crianças e adolescentes. Para tanto, insta abordar acerca do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei n.º 8.069 de 1990, que pode ser definido como um microsistema de regras e princípios que se baseia na ideia de que crianças e adolescentes são sujeitos de direito, e afirma a sua condição peculiar de pessoa em desenvolvimento, portanto, sujeita a uma legislação especial e protetiva, e ainda, devem ter suas peculiaridades consideradas para o seu desenvolvimento pleno, tendo prioridade absoluta na garantia de seus direitos fundamentais (AMIN, 2022, p. 25-26).

A criação do Estatuto da Criança e do Adolescente foi produto de uma longa mobilização de diversos setores da sociedade civil em defesa dos direitos das crianças e dos adolescentes, e representa uma revolução na legislação infanto-juvenil do Brasil, pois estabelece novos parâmetros e diretrizes no atendimento às crianças, que são opostos ao assistencialismo e ao caráter controlador das legislações anteriores (LEMOS; MAGALHÃES; SILVA, 2011, p. 27-28).

O Conselho Tutelar foi instituído no Brasil no contexto do Estado democrático de Direito, com a promulgação do ECA, em 1990, como um órgão responsável por

zelar por esses direitos (GEBELUKA, 2010, p. 02-03). Dentre as inúmeras inovações trazidas pelo ECA, nota-se a obrigatoriedade da instalação de pelo menos um Conselho Tutelar em todos os municípios brasileiros, sendo parte fundamental do Sistema de Garantias previsto pelo ECA, é responsável por diversas atribuições (DIGIÁCOMO, 2003, p. 01).

O título V, do ECA, artigo 1.317 e seguintes, com o intuito de promover a desburocratização do judiciário, define o papel do Conselho Tutelar na proteção dos direitos das crianças e dos adolescentes e sua autonomia em relação aos demais órgãos do sistema de garantias de direito (BARBOSA, 2022, p. 10).

Antes da criação do Conselho Tutelar, a proteção dos direitos das crianças e adolescentes era responsabilidade exclusiva da família, e em caso de violação desses direitos, cabia ao Estado intervir. O Conselho Tutelar foi criado para ser um órgão de proteção integral, capaz de atuar de forma preventiva, orientando e aconselhando as famílias, e também de forma repressiva quando necessário, para garantir o cumprimento dos direitos da infância e adolescência.

O Sistema de Garantia dos Direitos da Criança e do Adolescente (SGDCA) foi consolidado a partir da Resolução nº 113/2006 do Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente (CONANDA), e foi criado com o objetivo de cumprir as determinações legais do ECA. O SGDCA visa garantir a atuação articulada do Estado e da sociedade civil na prestação de serviços públicos de forma integral e integrada, com o intuito de ressocializar os adolescentes (CONANDA, 2006).

A Resolução mencionada enfatiza a importância de uma rede de proteção consistente e efetiva que busque garantir os direitos das crianças e adolescentes diante de situações como desigualdade social, qualquer forma de discriminação, exploração e violência por diversos motivos, tais como gênero, raça/etnia, sexualidade, deficiência e localidade geográfica, entre outros (LEMOS; MAGALHÃES; SILVA, 2011, p. 40-41).

A Resolução nº 139 do CONANDA (2010) estabelece as regras para a criação, composição e funcionamento dos Conselhos Tutelares em todo o território nacional. Ela descreve as atribuições do Conselho Tutelar, define que cada município deve ter pelo menos um Conselho Tutelar, e em relação ao seu processo de formação, regulamenta que deve ser composto por cinco membros, escolhidos pela comunidade local para um mandato de quatro anos, podendo ser reconduzidos por uma única vez, mediante processo eleitoral democrático. Para ser candidato a

membro do Conselho Tutelar é preciso atender a alguns requisitos, como ter mais de 21 anos, residir na área de abrangência do Conselho Tutelar e ter reconhecida idoneidade moral.

Tal Resolução também define o processo de escolha dos membros do Conselho Tutelar, estabelecendo as etapas do processo, como inscrição dos candidatos, aplicação de provas e eleição pela comunidade. Prevê ainda a criação de um fundo municipal para o Conselho Tutelar, destinado a garantir os recursos financeiros necessários ao seu funcionamento (CONANDA, 2010).

No capítulo VIII da Resolução nº 139, é descrito o processo de cassação e vacância do mandato dos Conselheiros Tutelares, e estabelece que é cabível à legislação local estabelecer o regime disciplinar aplicável aos membros do Conselho Tutelar (CONANDA, 2010).

Digiácomo (2003, p. 01-06), ao considerar o Conselho Tutelar como peça-chave do SGDCA, o define como responsável por encaminhar crianças e adolescentes em situação de risco, além de crianças acusadas de ato infracional a programas específicos previstos em lei, e tem o papel de atestar a necessidade de criação, manutenção e ampliação desses programas e cobrar do Executivo local.

Apesar de possuir autonomia para exercer suas funções, não significa que seus integrantes estejam livres de prestar contas de seus atos a outras autoridades e membros da comunidade. A prerrogativa de autonomia é indispensável ao exercício das atribuições do Órgão, que muitas vezes contraria interesses de outras autoridades públicas em defesa dos direitos de crianças e adolescentes. (DIGIÁCOMO, 2003, p. 02-03).

Silva (2009, p. 04) aborda que desde a sua criação o Conselho Tutelar tem sido alvo de diversas contestações, principalmente pela imposição de um caráter policial em suas ações e pelo controle excessivo exercido sobre as famílias, o que o tornaria uma espécie de "polícia das famílias pobres". Em vez de atuar como órgão de controle das políticas sociais, visando garantir os direitos de cidadania, o Conselho age como órgão de controle das famílias, responsabilizando-as pela violação dos direitos.

O artigo 208 do ECA dispõe que as ações de responsabilidade por ofensa aos direitos assegurados à criança e ao adolescente regem-se pelas disposições da supracitada Lei referentes ao não oferecimento ou oferta irregular do ensino obrigatório, atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência,

atendimento em creche e pré-escola às crianças de zero a cinco anos de idade, ensino noturno regular, adequado às condições do educando, programas suplementares de oferta de material didático-escolar, transporte e assistência à saúde do educando do ensino fundamental, serviço de assistência social visando à proteção à família, à maternidade, à infância e à adolescência, bem como ao amparo às crianças e adolescentes que dele necessitem, acesso às ações e serviços de saúde, escolarização e profissionalização dos adolescentes privados de liberdade, ações, serviços e programas de orientação, apoio e promoção social de famílias e destinados ao pleno exercício do direito à convivência familiar por crianças e adolescentes, programas de atendimento para a execução das medidas socioeducativas e aplicação de medidas de proteção, e políticas e programas integrados de atendimento à criança e ao adolescente vítima ou testemunha de violência.

Dessa forma, o Conselho Tutelar não é responsável pela execução das ações de proteção, sendo necessário que a rede de proteção seja articulada e que todos os atores envolvidos nos eixos de defesa, promoção e proteção atuem em conjunto. A família é considerada a primeira instituição chamada para suprir as necessidades básicas da criança e do adolescente. Para que o trabalho do CT seja efetivo, é importante que ele atue de forma articulada com os movimentos sociais e entidades de atendimento, como Ministério Público, Poder Judiciário, unidades de saúde, entidades de ensino, entre outros.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, o Conselho Tutelar não é responsável pela execução das ações de proteção, sendo necessário que a rede de proteção seja articulada e que todos os atores envolvidos nos eixos de defesa, promoção e proteção atuem em conjunto. A família é considerada a primeira instituição chamada para suprir as necessidades básicas da criança e do adolescente. Para que o trabalho do Conselho Tutelar seja efetivo, é importante que ele atue de forma articulada com os movimentos sociais e entidades de atendimento, como Ministério Público, Poder Judiciário, unidades de saúde, entidades de ensino, entre outros.

Sendo assim, é fundamental discutir acerca da responsabilidade do Conselho Tutelar, e como este se articula conjuntamente com a rede de proteção. Tal discussão não é necessária apenas apenas no âmbito do poder judiciário, ou na rede

de proteção, mas também com todos os órgãos públicos, principalmente com os profissionais que realizam o atendimento ao público, para que estejam preparados para atender qualquer demanda que envolva crianças e adolescentes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2018.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente** (1990), de 13 de julho de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 12 mar. 2023.

BARBOSA, Zenaide Alves. **Sistema de Garantia dos Direitos da Criança e do Adolescente: Atribuições do Conselho Tutelar**. 2022. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/31904/1/2022_ZenaideAlvesBarbosa_tcc.pdf. Acesso em: 03 mai. 2023.

DIGIÁCOMO, Murillo J. Conselho tutelar: Parâmetros para a interpretação do alcance de sua autonomia e fiscalização de sua atuação. **Boletim IBCCRIM**, Ano 11, n 124, Curitiba, mar 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 52 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

LEMOS, Diana Leite; MAGALHÃES, Sabrina; SILVA, Vanessa Oliveira e. **Atribuições do Conselho Tutelar: Proteção Integral ou Vestígios da Doutrina da Situação Irregular**. 2011. Disponível em: <http://intertemas.toledoprudente.edu.br/index.php/Social/article/view/2899/2675>. Acesso em 04 mai. 2023.

A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM DO LIXO NA SOCIEDADE, SEGUNDO O ORDENAMENTO JURÍDICO

**SIQUEIRA, Jeferson Douglas. LOPES,
Rene Roque Pereira.
OLIVEIRA, Valtair Cardoso de.
MENDES, Renan Matheus.**

RESUMO: O trabalho trata sobre a importância da reciclagem das embalagens utilizadas e descartadas, de maneira correta para que as mesmas não virem lixo. Em nosso país, existe um grave problema que convivemos diariamente, trata-se do impacto que o descarte das embalagens de maneira incorreta, traz para a sociedade como um todo. No Brasil são produzidas toneladas de lixo, trazendo um impacto para a sociedade e ao meio ambiente em que vivemos. A degradação do meio ambiente, reflete diretamente na qualidade de vida das pessoas, bem como a poluição dos rios e do ar, devido a um dos fatores importantes, neste aspecto, temos o lixo que vem ano após ano afetando o ambiente como a água que é essencial para nossa sobrevivência, hoje se encontra muito escassa. Com o passar do tempo, isso se torna preocupante pois sem ela não tem vida. O lixo que é produzido no mundo é um dos fatores característicos desse problema. Dentro do nosso ordenamento jurídico, existem leis que punem severamente quem produz lixo desordenadamente e descarta de maneira incorreta. Sendo assim, a sociedade tem o dever de cuidar do nosso planeta, pois a irresponsabilidade de pessoas que poluem afeta a sociedade toda. Cuidando, orientando e informando sobre a importância de cuidar do nosso meio ambiente e consequentemente da qualidade de vida de todos, cabendo a cada um de nós fazer a sua parte.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Leis. Reciclagem e Políticas Públicas.

INTRODUÇÃO

O meio ambiente vem sofrendo consideravelmente com a ação do homem, o motivo da preocupação é a quantidade de lixo produzido e descartado de maneira irregular trazendo um impacto muito grande, o qual prejudica o meio ambiente, alicerçada pela falta de consciência da sociedade, liga um sinal de alerta com relação a importância da preservação de nosso planeta, a educação exerce papel importante de preparar o cidadão para aprender a respeitar o próximo, a natureza com todos os seus elementos

constitutivos: os animais, os rios, as florestas, enfim, pois vivemos em sociedade e precisamos ter responsabilidade de zelar do nosso espaço de vivência. A escola exerce um papel fundamental de levar os alunos a conhecer e compreender toda essa problemática que envolve a questão dos problemas causados pelo lixo e tantos outros fatores que venham a prejudicar nosso meio ambiente. O combate à poluição é um meio de trabalhar conceitos, valores, atitudes e posturas éticas, pois a consciência ecológica é de grande importância, consideramos dessa forma, a escola como sendo espaço ideal para abordar sobre esse assunto.

Para desenvolver o trabalho utilizamos a pesquisa bibliográfica, pois realizamos levantamento de várias fontes, das quais foram observadas algumas teorias que proporcionam conhecimentos adequados para a discussão desse tema que hora se torna necessário na trajetória de estudos, deste trabalho acadêmico.

Com o passar do tempo aumentou a preocupação com meio ambiente onde observamos a presença da poluição, causada pelo lixo sendo um fator importante para esse problema, entre outros citamos: a contaminação das águas, o efeito estufa, destruição da camada de ozônio, a quantidade de resíduos sólidos, desaparecimento de espécies de animais e plantas. Certamente esse é o reflexo da atividade do homem sobre o meio ambiente, agindo de maneira impensada, onde coletivamente deveríamos diariamente estar preservando, (GADOTTI, 2009).

Segundo Loureiro, fala da necessidade de despertar nas pessoas a conscientização em relação ao meio ambiente, também a busca de informações para contribuir na divulgação quanto a importância da reciclagem das embalagens descartadas de maneira correta para que não se transforme em lixo no meio onde vivemos. Perceber que a educação ambiental é sem dúvida um dos meios para provocar a discussão e assim realizar as mudanças nas atitudes do ser humano, quanto a essa problemática representada muitas vezes pelo aparecimento de grande desequilíbrio da natureza.

Tudo isso favorece a aparição de vários problemas ecossistêmicos, como: contaminação do solo, contaminação do lençol freático, contaminação dos rios e córregos, inundações, entre tantos outros, a contaminação do ar e a proliferação de doenças que afetam diretamente nossas vidas.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Pensar na educação ambiental é alertar as pessoas da importância da reciclagem na sociedade, assim como também o descarte de maneira correta das embalagens para não se transformar em lixo como vem ocorrendo, para isso é necessário educar as futuras gerações, mostrando através da Educação Ambiental, de maneira individual e coletiva, pois afeta a sociedade a irresponsabilidade de quem produz lixo.

Outro elemento importante, o governo, esse possui também um papel fundamental em orientar, promover e educar com políticas públicas, discutindo a importância de preservar o meio ambiente para a concretização da Educação Ambiental, sendo desenvolvidas ações com responsabilidade e transformando em compromisso de todo cidadão, juntamente devem estar as autoridades governamentais engajadas, cada vez mais, se mobilizando para minimizar os problemas do meio ambiente (LOUREIRO, 2009).

Dentro da perspectiva da realidade que vivemos hoje, analisando os estudos, do reflexo causado pelo homem com a degradação do meio ambiente, o lixo produzido, muitas das vezes, jogado no meio onde vivemos preocupa cada vez mais, pois afeta diretamente as pessoas, causando problemas ambientais como o aquecimento global, falta de água e a poluição, de um modo geral são pontos fundamentais para nossa qualidade de vida e isso está cada vez mais preocupante pois os problemas são notórios, a Educação começa dentro de casa. Surgem questionamentos nos lares, tipo, o que fazer com o lixo que produzimos? E como diminuir essa incidência? Como reaproveitá-lo ? O que se deve fazer para que as pessoas tenham conhecimento do descarte de maneira correta? Entre outras indagações. Sabemos que o lixo está se tornando um dos maiores problemas para nosso meio ambiente, devido ao grande consumo da população e junta-se a esse problema, ainda outro bastane reflexivo, referente ao descarte de maneira incorreta (COLL, 2003).

LEIS SOBRE O DESCARTE DO LIXO

Observando-se a nossa Constituição Federal, artigo nº 225, de 1988, diz

sobre o meio ambiente que todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, um bem de uso comum do povo, essencial a sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade, o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

O descarte inadequado do lixo é proibido no Brasil desde de 1954, pela Lei

2.312 de 3 de setembro, pelo código nacional da saúde, Essa proibição foi reforçada em 1981 pela Política Nacional do Meio Ambiente, e recentemente, 2010, pela Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

A Lei 12.305 /2010, regulamentou a política nacional de resíduos sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, as diretrizes relativas a gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, bem como as responsabilidades dos geradores passou ao poder público.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Constituição Federal de 1988 nos traz em seu artigo nº 225, respaldo referente ao direito que todos temos de uso do meio ambiente, desde que de forma equilibrada e ecologicamente, instituindo caráter e dever de defendê-lo e preservá-lo para esta e as demais gerações que virão.

Para responder à temática procuramos mostrar a importância da reciclagem e o descarte de maneira correta para minimizar o problema causado pelo lixo ao meio ambiente e futuramente cada vez mais preservar o planeta onde vivemos.

Os estudos são baseados nas ideias dos autores que discutem a Educação Ambiental, buscando conscientizar as pessoas de um modo geral, da importância da reciclagem e o descarte do lixo de maneira correta para evitar problemas maiores, dos quais alguns que já enfrentamos. O reflexo do lixo nas grandes cidades que atraem insetos, ratos, mal cheiro, tudo isso causa doenças e atingem diretamente o ambiente em que vivemos, as pesquisas mostram que podemos tomar iniciativas e começarmos em casa, nas escolas, no ambiente de trabalho, de lazer enfim e outros espaços a mudar essa realidade.

E despertar o compromisso de prevenção e preservação do nosso meio

ambiente.

REFERÊNCIAS

GADOTTI, Moacir. **Educar para a sustentabilidade**: uma contribuição para a década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Ático, 2006.

IMPACTOS SOCIO AMBIENTAIS, Causados pelo descarte incorreto de resíduos sólidos urbanos.

LOREIRO, Carlos Frederico; LAYRARGUE, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Suoza (orgs.). **Repensar a educação ambiental**: um olhar crítico. São Paulo: Cortes, 2009.

BRASIL. **Parametros curriculares nacionais**: meio ambiente: saúde. 3. Ed Brasília-DF: Ministério da educação. Secretaria da educação fundamental, 2001.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.305**, de 02 de agosto de 2010. Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, [s. n.], 2010.

BRASIL. **Lei Federal nº 2.312**, de 03 de setembro de 1954.

<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/constfed.nsf/16adba33b2e5149e032568f60071600f/62e3ee4d23ca92ca0325656200708dde?OpenDocument>. Acesso em 10/outubro /2023.

A LEI DE PROTEÇÃO À PRIVACIDADE NA ERA DAS TECNOLOGIAS E VIGILÂNCIA EM MASSA

Acadêmicos: NUSA, Lucas
Rodrigues
Gonzaga.
DUBENA, Claudio.
RICTHER, Augusto Camargo.
Professor Orientador: MENDES,
Renan Matheus.

RESUMO: Esta pesquisa abordará sobre Lei de proteção à privacidade e tecnologias e vigilância em massa. Sendo uma legislação especial a qual vislumbra equilibrar a crescente presença de tecnologias invasivas de vigilância e o direito da proteção dos dados à privacidade individual. A proteção de dados atualmente é feita através da regulamentação da coleta, uso e compartilhamento de dados, bem como a restrição no uso e regulamentação de tecnologias como o reconhecimento facial e biométrico. O objetivo desta legislação é garantir maior segurança, enquanto protege a privacidade dos indivíduos e da coletividade em um mundo globalizado e atualmente digitalmente conectado.

Palavras-chave: LEI DE PROTEÇÃO DE DADOS, ERA DIGITAL, GLOBALIZAÇÃO. PROTEÇÃO E SEGURANÇA DIGITAL.

1. INTRODUÇÃO

Todo o estudo, sobre o que se refere a Lei de Proteção à Privacidade na era das Tecnologias de Vigilância em Massa, tem como o enfoque principal de se analisar o impacto e a eficácia das leis e regulamentações, as quais visam a proteção à privacidade das pessoas, em todo um contexto que se refere a crescente utilização das tecnologias que muitas das vezes são invasivas e servem de meio e forma de vigilância em massa das populações ao redor do mundo. A justificativa para este estudo está presente na necessidade de se equilibrar o anseio por segurança pública com a proteção dos direitos individuais à privacidade de cada pessoa, primando-se sempre pela dignidade humana, a qual no Brasil é um conceito pétreo da Constituição Federal da República a qual é a lei máxima da nação.

Entretanto, para se atingir estes objetivos, a presente pesquisa empregará métodos de análise que incluem, revisão de literatura, análise comparativa das leis de proteção de dados, as diferenças entre jurisdições, estudos de casos de implementação dessas leis e análise de seu impacto na prática. Também serão consideradas as implicações éticas e sociais das tecnologias de vigilância em massa e quais as medidas adotadas para salvaguardar a privacidade das pessoas em lato sensu.

Ao que se refere os procedimentos metodológicos utilizados nesta obra, citamos às normas Pré desenvolvidas e estabelecidas pela (ABNT) - Associação Brasileira de Normas Técnicas, em relação a espaços entre linhas, margens, com fazer citações (diretas e indiretas), de que forma se redigir uma boa referência, os elementos Pré-textuais, textuais e Pós-textuais, que foram impostos como dever ou obrigação textual, quando se faz uma monografia, dissertação ou tese, sobre determinado assunto.

A Lei de Proteção à Privacidade na era das Tecnologias de Vigilância em Massa, nada mais é, que um conceito geral, o qual se aborda a necessidade de regulamentar e proteger a privacidade dos indivíduos em amplo sentido, lhes garantindo a dignidade humana, e direitos a privacidade, tudo isto em um mundo extremamente globalizado e no atual contexto de que as tecnologias de vigilância em massa estão se tornando cada vez mais onipresentes e intrusivas nas vidas da pessoa, servindo como ferramentas de controle estatal sobre a população de um Estado. Essa legislação visa equilibrar os benefícios da vigilância e segurança com os direitos individuais à privacidade e liberdade.

A rápida evolução da tecnologia nos últimos anos e décadas, incluindo-se principalmente as evoluções das câmeras de segurança, drones, tecnologias de reconhecimento facial e leitura de placas para veículos automotores, reconhecimento e arquivamento biométrico em dispositivos de Internet das Coisas (IoT5) a coleta massiva destes dados ocorre diariamente com milhares de pessoas, indivíduos que não possuem tempo ou disposição para prestarem a devida atenção mínima nos detalhes mais sutis, não se dando conta ao fim do dia, no que acontece ao seu redor, a maioria das pessoas nem leem as mensagens de adesão a segurança de dados presente em aplicativos ou em sites acessados em seu navegador diariamente, mas atualmente esta discussão de coleta de dados tem levantado preocupações sobre a erosão da

privacidade pessoal e a proteção de dados. Isso se aplica tanto a empresas quanto a governos que podem utilizar essas tecnologias para coletar informações pessoais sem o consentimento adequado e com pouca supervisão.

Para lidar com essas preocupações, muitos países têm adotado ou estão considerando redigir leis que visem a proteção de seus dados e privacidade mais rigorosas de sua população. Estas leis frequentemente incluem disposições que restringem a coleta, uso e compartilhamento de dados pessoais, exigem consentimento explícito dos indivíduos para a coleta de seus dados e estabelecem requisitos de segurança cibernética para proteger esses dados contra violações, no Brasil foi sancionada a lei N° 12.965/2014 a qual foi posteriormente e popularmente conhecida como, Marco Civil da Internet, legislação está a qual se estabelece os princípios, norteadores do direitos e garantias para o uso da internet saudável, ampla e igualitária. Posto isto no inciso II do artigo 3º, a lei estabelece como princípio para o uso da internet no Brasil a proteção da privacidade como algo indispensável e fundamental.

Além disso, alguns julgados de determinadas cortes do Brasil já estão proibindo ou regulamentando o uso de tecnologias de vigilância em massa, como o reconhecimento facial, em certos contextos, como a vigilância governamental sem um mandado adequado para caso ou situação.

É de mister importante se ressaltar, que a legislação de proteção à privacidade e a regulamentação das tecnologias de vigilância variam de país para país e cada caso para caso, refletindo-se em diferentes valores culturais e preocupações de segurança interna dependendo de cada lugar onde se observa, por exemplo na china tais tecnologias de controle e vigilância em massa são comuns, mas no Brasil tal situação é inadmissível. Entanto, o tema subjacente pautasse na necessidade de equilibrar a segurança pública e os direitos individuais à privacidade em um mundo cada vez mais digital e interconectado globalmente pelas tecnologias que avançam com grandes velocidades.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Podemos notar nos dias de hoje, um grande contraste entre o atual momento que vivemos tecnologicamente falando, com o avanço desenfreado

de tecnologias de informação e vigilância em massa, inteligências artificiais, captações de dados como reconhecimentos faciais e biométricos.

Todas estas nuances acontecendo sob diversas perspectivas, sobre vigilância em massa e controlo populacional, como devemos ter em mente as diferenças ente o equilíbrio entre Segurança e Privacidade, pois a eminente necessidade de encontrar um equilíbrio adequado entre segurança pública e a proteção da privacidade das pessoas é uma questão extremamente complexa, devendo a lei buscar atingir esse equilíbrio, reconhecendo a importância da segurança, mas também a necessidade de se proteger os direitos fundamentais dos cidadãos, isso sem nos esquecermos dos desafios técnicos e éticos que todos enfrentamos com a rápida evolução das tecnologias de vigilância em massa no geral, estes desafios técnicos e éticos, devem ser supridos e regulamentados pelas leis de proteção à privacidade, as quais precisam ser ao mesmo tempo flexíveis o suficiente para se adaptar a novas tecnologias, mas ao mesmo modo ainda primar na proteção e defesa dos princípios fundamentais constitucionais como de privacidade e consentimento.

Claro que este tema é de relevância global pois a discussão sobre a privacidade na era da vigilância em massa não é somente limitada a uma única jurisdição Estatal de um único país. A cooperação internacional e a total harmonização de leis que visem a proteção da privacidade são fundamentais para enfrentarmos as questões transfronteiriças sob a proteção de dados. Sabe-se que este resultado de conscientização leva anos para ser concretizado e pontuamos, contudo, que a educação pública tem papel fundamental neste embate, devendo desde cedo ensinar e discutir questões de privacidade e vigilância nas escolas e entidades de ensino superior.

Os cidadãos em geral precisam entender a fundo os seus direitos fundamentais e como podem se proteger e proteger a sua honra e privacidade online e off-line, e tal meta só alcançamos se educarmos as pessoas para que primem por esta proteção de dados. Por fim, entende-se que em suma, a Lei de Proteção à Privacidade na Era das Tecnologias de Vigilância em Massa, é como uma resposta crucial, frente aos desafios contemporâneos de uma sociedade moderna e globalizada tecnologicamente, necessitamos de tais leis e amparos jurídicos para que possamos separar a privacidade da vigilância desenfreada. Estas leis como o Marco Civil na internet, realizada no Brasil, são sim, avanços legislativos que buscam a garantia de que os avanços tecnológicos não

venham aliados das custas de perdas dos direitos individuais à privacidade, à liberdade, estes amparos legais são o sufrágio legal que veem atualmente promovendo um equilíbrio uno entre segurança e proteção dos direitos civis e intelectuais. Sendo assim a eficácia deste pacote de leis só funcionará, com o devido apoio da sociedade como um todo, pois dependerá da implementação adequada de um modelo seguro de sistema que proteja a todos, do monitoramento constante das autoridades e do compromisso contínuo com os princípios de privacidade e liberdade.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Lei n. 12.965, de 23 de abril de 2014. Diário Oficial da União. Brasília, 23 de abril de 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em: 7 Abr. 2019.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa. 3 Curitiba: Editora Positivo, 2004, 2120 p.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - IPTNBR:6023/2002 da ABNT.

MERCURY LBC. Os princípios da Lei Geral de Proteção de Dados e aplicabilidade. mercuryIBC. 2019. Disponível em: <http://mercuryIBC.com/os-principios-da-lei-geral-de-protecao-de-dados-e-aplicabilidade/>. Acesso em: 25 setembro 2023.

MARTINS, Daniel. A revolução digital e o Direito. mercuryIBC. 2019. Disponível em: <http://mercuryIBC.com/bigdata-revolucao-digital-e-o-direito/>. Acesso em: 24 setembro de 2023.

DONEDA, Danilo. A proteção dos dados pessoais como um direito fundamental. Editora: Espaço Jurídico, Joaçaba, p. 91-108, Dez 2011.

ZUBOFF, Shoshana. A era da superveniência do capitalismo frente a vigilância em massa dos meios de tecnologia. São Paulo, 2019, 2ª ed., Editora Atlas.

EVASÃO ESCOLAR: CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS

Acadêmicas: MOREIRA, Debora Karen;
FARIA, Mariana de Oliveira;
COSMO, Mayndra Thayná Ancelmo.
Professor Orientador: MENDES, Renan
Matheus.

RESUMO: No presente artigo, são exploradas as causas e consequências do abandono escolar, com foco especial na educação de jovens do ensino médio e a inclusão escolar. A pesquisa bibliográfica é utilizada como base para essa análise, com o propósito de identificar os fatores subjacentes que contribuem para a evasão escolar. O objetivo primordial da pesquisa é entender as razões que levam a esse problema, e buscar soluções que possam reduzir o número de jovens que deixam o ambiente escolar, promovendo, assim, uma educação mais inclusiva e completa para essa parte da população.

Palavras-chave: Evasão. Causas. Consequências. Inclusão Escolar.

INTRODUÇÃO

A Constituição Federal brasileira assegura em seu artigo 205 o direito à educação e determina que esta é de obrigação do Estado e da família, devendo ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

No entanto, apesar da garantia constitucional, o Brasil atualmente apresenta um número elevado de jovens fora da escola, o que justifica a relevância do tema abordado. A evasão escolar ocorre quando o aluno deixa de frequentar o ambiente escolar durante o ano letivo e é um dos maiores problemas educacionais brasileiros, trazendo consequências para as crianças e adolescentes, para a instituição de ensino e para toda a sociedade.

Compreender as razões que têm motivado esse cenário é fundamental para adotar medidas eficazes a fim de efetivar a permanência dos alunos nas instituições de ensino, e assim, combater esse problema. O método de análise baseia-se principalmente na pesquisa bibliográfica.

CAUSAS DA EVASÃO ESCOLAR

Neste texto abordam-se diversas questões relacionadas à evasão escolar, um fenômeno que ocorre quando os estudantes deixam os estudos antes de concluir um nível de educação ou de obter um diploma ou certificado. As causas da evasão escolar podem ser variadas, abrangendo problemas familiares, socioeconômicos, de saúde ou até mesmo a falta de motivação.

A evasão escolar abrange todas as etapas educacionais, desde o ensino fundamental até o ensino superior, o que ressalta a importância de abordar o tema em todas as etapas do sistema educacional. Além disso, é de extrema importância reconhecer que a evasão escolar não apenas prejudica os indivíduos em sua busca por conhecimento e habilidades, mas também tem implicações significativas para o desenvolvimento educacional e futuro de um país ou comunidade.

Diante disso, é de extrema importância compreender as múltiplas facetas da evasão escolar e a necessidade de ações políticas e educacionais eficazes para enfrentar esse desafio complexo, a fim de promover o desenvolvimento educacional sustentável. Também é muito importante reconhecer que as causas da evasão escolar podem variar de acordo com o contexto social e econômico de cada jovem, bem como de acordo com a região onde está inserido.

Dentre as principais causas que levam a essa situação, problemas econômicos são um dos fatores mais relevantes, especialmente para famílias de baixa renda. Problemas de infraestrutura escolar também representam uma causa significativa, uma vez que a falta de recursos materiais e instalações precárias nas escolas pode desencorajar os alunos a frequentar as aulas.

A saúde dos estudantes também é um fator crítico na evasão escolar, pois problemas de saúde, sejam físicos ou mentais, podem afetar negativamente a frequência escolar.

Essas são apenas algumas das causas da evasão escolar, no entanto a complexidade desse fenômeno é um ponto importante, de modo que abordar a evasão escolar requer uma abordagem abrangente, que leve em consideração fatores diversos.

CONSEQUÊNCIAS DA EVASÃO ESCOLAR

As causas da evasão escolar, estão frequentemente relacionadas ao fracasso escolar e suas consequências, de modo que este fenômeno está associado a uma série de desdobramentos. A evasão escolar pode ter consequências significativas e negativas, tanto para os indivíduos quanto para a sociedade como um todo. Entre suas principais consequências, podemos citar:

Limitações no desenvolvimento individual, pois alunos que abandonam a escola geralmente enfrentam limitações em seu desenvolvimento pessoal e educacional. Eles podem ter menos oportunidades de adquirir habilidades e conhecimentos necessários para o sucesso na vida adulta;

Menos oportunidades de emprego, já que a falta de educação formal muitas vezes limita as oportunidades de emprego. Indivíduos que abandonam a escola podem ter acesso a um conjunto limitado de ocupações e podem enfrentar salários mais baixos ao longo da vida.

Ciclo de pobreza, uma vez que a evasão escolar está frequentemente associada à pobreza, e essa relação pode contribuir para a perpetuação do ciclo de pobreza em comunidades desfavorecidas.

Problemas de saúde e bem estar, pois pessoas com baixa educação formal tendem a enfrentar mais desafios em termos de saúde e bem-estar, incluindo maior probabilidade de comportamentos de risco e problemas de saúde mental.

Impacto na Economia, uma vez que a evasão escolar pode ter um impacto negativo na economia de um país, reduzindo a produtividade da força de trabalho e aumentando os custos sociais, como assistência social e cuidados de saúde.

Aumento da criminalidade, uma vez que indivíduos que abandonam a escola têm maior probabilidade de envolvimento em atividades criminosas, o que pode aumentar a taxa de criminalidade em uma comunidade.

Perda de capital humano, a sociedade perde talentos e potencial quando os alunos deixam a escola prematuramente. Isso pode afetar negativamente a capacidade de inovação e crescimento de uma nação.

Desigualdades sociais, já que a evasão escolar frequentemente contribui para a perpetuação das desigualdades sociais, uma vez que grupos marginalizados têm maior probabilidade de abandonar a escola.

Impacto na saúde reprodutiva, pois em algumas regiões, a evasão escolar está associada a taxas mais altas de gravidez na adolescência, o que pode ter implicações na saúde reprodutiva das jovens mães e de seus filhos.

É importante reconhecer que as consequências da evasão escolar podem ser duradouras e afetar não apenas os indivíduos, mas também as comunidades e as sociedades em geral. Portanto, políticas e intervenções educacionais que visam prevenir a evasão escolar e apoiar a permanência dos alunos na escola são cruciais para promover o desenvolvimento sustentável e a igualdade de oportunidades.

INCLUSÃO À EVASÃO ESCOLAR

Para Mendes (2013, p. 261-265), a inclusão escolar é um conceito que se concentra em assegurar que todos os estudantes, independentemente de suas características individuais e diferenças, tenham igualdade de acesso a uma educação de alta qualidade dentro do mesmo ambiente educacional. Isso significa que a escola deve ser um espaço onde alunos com uma variedade de características, como deficiências, necessidades especiais, origens culturais diversas e níveis variados de habilidades, têm a oportunidade de aprender juntos.

Com o objetivo de evitar que esses jovens abandonem o ambiente escolar, se faz necessária a adoção de políticas mais inclusivas, a fim de os manter na escola. A inclusão escolar é um princípio fundamental que busca garantir que a educação seja acessível a todos os alunos, independentemente de suas diferenças individuais, e que todos tenham a oportunidade de aprender e se desenvolver plenamente dentro do ambiente escolar.

Essa abordagem visa promover a diversidade e a equidade no sistema educacional, reconhecendo que cada aluno é único e pode trazer perspectivas valiosas para o ambiente de aprendizado. A inclusão não se limita apenas à presença física dos alunos na sala de aula, mas também se estende à participação ativa e significativa de todos os alunos nas atividades educacionais (SANCHES, 2006, p. 63-83).

A inclusão escolar pressupõe a remoção de barreiras que possam dificultar a participação de certos grupos de alunos, seja por razões físicas, cognitivas, emocionais ou culturais. Isso envolve a adaptação do currículo, o apoio individualizado, a formação de professores e a criação de um ambiente escolar acolhedor e inclusivo.

A inclusão escolar no Ensino Médio é um conceito que se concentra em garantir que todos os estudantes, incluindo aqueles com diferentes habilidades e necessidades, tenham a oportunidade de participar ativamente e se beneficiar do

ambiente educacional desse nível de ensino. Nesse contexto, é fundamental reconhecer que o Ensino Médio desempenha um papel crítico na preparação dos alunos para a vida adulta, incluindo o mercado de trabalho e o ensino superior.

Portanto, compreender os fatores que afetam a motivação dos estudantes nessa fase é essencial para promover a inclusão efetiva, garantindo que todos os alunos possam desenvolver seu potencial e enfrentar os desafios da transição para a vida adulta com sucesso.

A motivação dos alunos é um elemento crucial para o seu sucesso acadêmico e para a sua permanência na escola. Alunos motivados geralmente obtêm um desempenho acadêmico superior e são mais propensos a continuar seus estudos. Existem diversos fatores que influenciam a motivação dos estudantes, tais como a qualidade do ensino que recebem, os relacionamentos que desenvolvem com professores e colegas, o ambiente escolar em si, as expectativas dos pais em relação ao desempenho acadêmico e os objetivos pessoais que estabelecem para si mesmos (FIGUEIREDO, 2017, p. 356-392).

No entanto, também é importante reconhecer que alguns alunos enfrentam desafios adicionais em relação à motivação escolar. Isso inclui alunos com necessidades especiais, aqueles que têm dificuldades de aprendizado, os que enfrentam problemas de saúde mental ou lidam com problemas familiares complicados. Esses desafios podem afetar significativamente a motivação dos alunos e exigir estratégias de apoio específicas para ajudá-los a manter o entusiasmo pela aprendizagem e o engajamento na escola.

Identificar estratégias e intervenções eficazes é fundamental para aumentar a motivação dos estudantes no ensino médio e, conseqüentemente, reduzir a evasão escolar. Além disso, as políticas educacionais desempenham um papel vital na promoção da inclusão e na redução da evasão escolar, requerendo um compromisso contínuo das autoridades educacionais para enfrentar essas questões de forma eficaz. Além disso, a pesquisa acadêmica e estudos empíricos também desempenham um papel crucial, pois ajudam a compreender as complexas interações entre inclusão, motivação e evasão escolar no contexto do ensino médio, e essa compreensão embasa a formulação de políticas e a implementação de intervenções efetivas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao expor as causas e consequências da evasão escolar, torna-se evidente a complexidade e o impacto significativo que esse fenômeno exerce sobre a sociedade como um todo. A pesquisa mostrou que há uma série de fatores que contribuem para a evasão, incluindo desde o bullying até questões socioeconômicas, causando muitas vezes um ciclo vicioso que perpetua a desigualdade de uma parcela da população (na maioria das vezes negra e de baixa renda).

Diante disso, é imperativo que se adotem abordagens multidisciplinares e outras estratégias combinadas para combater a evasão escolar, incluindo a implementação de programas de apoio psicossocial aos estudantes, o envolvimento da família na educação de seus filhos e investimentos em recursos e infraestrutura escolar que proporcionam um ambiente educacional estimulante e inclusivo.

Por fim, a redução do fenômeno da evasão escolar é uma responsabilidade não somente das instituições de ensino, mas uma responsabilidade solidária entre toda a sociedade. Somente através de um esforço compartilhado e contínuo, poderá ser criado um ambiente onde todos os estudantes sintam-se valorizados, apoiados e motivados a permanecer na escola, proporcionando assim um futuro mais promissor para eles e para as gerações que virão.

REFERÊNCIAS

MENDES, Marcelo Simões. **Da inclusão à evasão escolar: o papel da motivação no ensino médio**. vol. 30. Campinas: Estudos de Psicologia, 2013.

SANCHES, I., & Teodoro, A. **Da integração à inclusão escolar: cruzando perspectivas e conceitos**. Lisboa: Revista Lusófona de Educação, 2006.

FIGUEIREDO, Natália Gomes da Silva; SALLES, Denise Medeiros Ribeiro. **Educação profissional e evasão escolar em contexto: motivos e reflexões**. vol. 25. Rio de Janeiro: Ensaio, 2017.

OS IMPACTOS DA VIOLÊNCIA DOS JOGOS VIRTUAIS NA VIDA REAL

Acadêmico(a): Loch, Eduarda Patera;
KUIAVA, Marciane;
Bach, Sabrina Blazius;
Professor(a) Orientador(a): MENDES, Renan
Matheus.

RESUMO: O presente estudo discorre sobre a influência da violência em videogames no comportamento humano, em especial na juventude. Aborda-se a contínua evolução da indústria dos games e suas implicações sociais e jurídicas. A reflexão permeia entre a liberdade de expressão e a necessidade de proteção à integridade moral e física dos indivíduos. Apesar de existirem regulamentações, como a classificação etária, sua eficácia é discutível, exigindo estratégias mais abrangentes que envolvam cooperação mútua entre diversos setores da sociedade. Conclui-se pela necessidade de adaptabilidade e reflexão constante sobre o tema.

Palavras-chave: Violência em videogames; Comportamento humano; Liberdade de expressão; Regulamentação jurídica.

INTRODUÇÃO

Desde o surgimento dos primeiros videogames nas décadas de 1970 e 1980, a indústria do entretenimento digital tem vivido uma evolução constante, tanto em termos tecnológicos quanto em conteúdo (PEREIRA, 2018). Paralelamente, tem-se observado uma crescente complexidade narrativa e gráfica que, muitas vezes, envolve tramas violentas ou situações de combate. Essa característica levanta uma questão polêmica: até que ponto a violência retratada nos jogos virtuais pode influenciar comportamentos agressivos na vida real, com ênfase na realização de crimes violentos?

O problema de pesquisa jurídico que emerge deste contexto é identificar se, e de que maneira, o ordenamento jurídico deve intervir na produção e comercialização de jogos violentos, de modo a equilibrar a liberdade de expressão e criação dos produtores com a proteção de potenciais vulnerabilidades da sociedade.

Além disso, questiona-se a eficácia das atuais regulamentações de classificação etária e a responsabilidade civil decorrente do uso desses produtos.

A relevância deste tema é inegável em dois aspectos. Socialmente, a discussão se aprofunda na medida em que os jogos virtuais se tornam uma forma predominante de entretenimento, atingindo um público diversificado e de todas as idades. Juridicamente, o desafio está em compreender até onde vai a responsabilidade dos produtores de conteúdo e como o Direito pode atuar de maneira preventiva, sem incorrer em práticas de censura.

Metodologicamente, este estudo fundamenta-se em uma pesquisa bibliográfica, abordando tanto literatura jurídica quanto estudos das áreas da psicologia e sociologia sobre o tema. Optou-se por uma análise qualitativa, visando compreender em profundidade os nuances e complexidades dessa relação entre violência virtual e realidade. O método dedutivo será empregado, partindo de teorias gerais sobre responsabilidade civil, regulamentação de mídias e direitos fundamentais para aplicá-las ao caso específico dos jogos virtuais.

Finalmente, as contribuições deste estudo visam não apenas a uma melhor compreensão da interação entre o Direito e a indústria dos videogames, mas também fornecer subsídios para legisladores, juristas e demais indivíduos na busca por regulamentações mais equilibradas e eficazes. Ao lançar luz sobre um tema tão atual e controverso, busca-se fomentar um diálogo mais informado e construtivo em torno dos limites e possibilidades do mundo virtual no contexto social contemporâneo.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A indústria de videogames, desde seu nascimento, manteve-se na vanguarda da inovação tecnológica. O que começou com gráficos rudimentares e jogabilidade simples evoluiu para experiências imersivas com narrativas complexas (EVANGELISTA, 2014). O realismo alcançado atualmente nas representações gráficas coloca os videogames no patamar de outras mídias consolidadas, como cinema e televisão.

Entretanto, essa imersão não veio sem suas polêmicas. A intensidade da violência em alguns jogos levantou debates sobre a influência que tais representações poderiam ter no comportamento dos jogadores, em sua maioria crianças e adolescentes (BREDA et al., 2019). Especificamente, preocupações sobre

se os jogadores poderiam replicar a agressividade e os atos violentos vivenciados virtualmente na realidade.

Estudos como de Arriaga et al. tentaram estabelecer um link concreto entre a exposição à violência nos jogos e a propensão para comportamentos violentos (ARRIAGA et al., 2020). Enquanto alguns sugerem uma correlação, outros apontam que o contexto social e pessoal do jogador tem um papel muito mais determinante em seu comportamento real (SARAIVA, 2022).

De forma mais imediata, alguns estudos sugerem que a exposição a cenários violentos em videogames pode levar a um aumento temporário na agressividade, reações impulsivas e desensibilização à violência. Essa desensibilização pode fazer com que o jogador seja menos empático ou sensível a cenas de violência na vida real, tendo uma percepção distorcida do que é aceitável em termos de comportamento agressivo (ARRIAGA et al., 2020).

Além disso, jogadores que passam um tempo excessivo imersos em mundos virtuais violentos podem ter dificuldades em diferenciar o que é aceitável na ficção do que é na realidade, principalmente se estiverem em uma idade mais impressionável ou se tiverem predisposições psicológicas. Contudo, é vital ressaltar que muitos jogadores consomem conteúdos violentos sem manifestar comportamentos agressivos na vida real. O impacto real dos videogames no comportamento individual é complexo, pois é influenciado por uma série de fatores externos, incluindo ambiente familiar, educação, experiências pessoais e o próprio contexto social em que o jogador está inserido (ARRIAGA et al., 2020).

Do ponto de vista jurídico, a liberdade de expressão é um direito fundamental garantido por muitas constituições ao redor do mundo, inclusive a Constituição Federal de 1988. Esta liberdade, entretanto, não é absoluta, e encontra limites em situações em que possa prejudicar terceiros ou o bem comum. Nesse ponto, o desafio torna-se discernir quando e como essa liberdade deve ser limitada (BRASIL, 1988).

Dentro deste contexto, a indústria dos videogames, como uma manifestação artística e cultural, também é protegida pelo princípio da liberdade de expressão. No entanto, a produção e disseminação de conteúdos que envolvam temáticas violentas ou sensíveis podem suscitar debates sobre a necessidade de uma regulação mais estrita, visando à proteção de públicos vulneráveis, como crianças e adolescentes, ou à prevenção de comportamentos prejudiciais na sociedade.

De acordo com Khaled Jr. (2018, p. 28):

Todo suporte de difusão de informação que constitui um meio intermediário de expressão capaz de transmitir mensagens. Abrange esses meios de comunicação social de massas, o rádio, o cinema, a televisão, a escrita em livros, jornais e também o computador e o videogame.

A citação de Khaled Jr. reforça a inclusão dos videogames no rol de meios de comunicação considerados expressões artísticas e culturais. Este reconhecimento, contudo, amplia a responsabilidade da indústria dos games, que deve considerar os possíveis impactos socioemocionais e comportamentais de seus produtos no público. Simultaneamente, ressalta-se a importância de uma legislação e regulamentação adequadas, que consigam, por um lado, respeitar a liberdade criativa e, por outro, assegurar a promoção e proteção do bem-estar coletivo, especialmente em relação aos grupos mais suscetíveis às influências, como adolescentes e crianças.

A classificação etária, presente em muitos países, tem como intuito orientar os consumidores sobre o conteúdo dos jogos e evitar a exposição de menores a materiais potencialmente prejudiciais. De acordo com Braga (2020, p. 36), no entanto, a eficácia desse sistema é questionada, “uma vez que muitos jovens conseguem burlar essas restrições com facilidade.

A tarefa de ponderação entre a liberdade de expressão e a proteção de direitos fundamentais torna-se ainda mais complexa em cenários globalizados e digitalizados. Os jogos virtuais, frequentemente, transpassam fronteiras nacionais, sendo acessíveis a uma vasta e diversificada audiência mundial. Esta amplitude de alcance desafia regulamentações locais e exige uma cooperação internacional para gerenciar eficazmente as possíveis implicações negativas desses conteúdos (PROTASIO, 2009).

Ademais, o ambiente digital oferece um grau considerável de anonimato e liberdade que, por um lado, propicia a expressão criativa e inovação, mas, por outro, pode potencializar riscos ao permitir a circulação de conteúdos potencialmente nocivos com relativa impunidade (BRITO; RAMOS, 2017). Assim, as estratégias jurídicas para tratar da questão não podem ignorar as particularidades do ciberespaço e devem buscar meios eficientes de responsabilização e cumprimento das normas em um ambiente que, por natureza, resiste à regulação.

Por fim, ao considerar a rápida evolução da tecnologia e da indústria dos videogames, é fundamental que qualquer regulamentação seja flexível e adaptável às mudanças futuras. As normas devem ser pautadas na proteção dos direitos fundamentais e no fomento de uma cultura de responsabilidade compartilhada entre produtores, distribuidores e consumidores. Dessa forma, pode-se assegurar que a magia e inovação dos videogames continue a prosperar, enquanto os potenciais riscos são minimizados e gerenciados de forma eficiente e colaborativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação entre a violência em videogames e o comportamento real tem sido um tema de contínuo debate na sociedade, gerando questionamentos profundos sobre a intersecção entre a liberdade de expressão e a proteção da integridade moral e física dos indivíduos, em particular das camadas mais jovens. A complexidade dessa discussão se reflete na diversidade de opiniões acadêmicas, com estudos que variam desde a afirmação de impactos negativos diretos à negação de qualquer correlação significativa.

Juridicamente, o desafio reside em desenvolver um arcabouço legal e regulatório que respeite o direito fundamental à liberdade de expressão, mas que também assegure a proteção de possíveis vítimas de conteúdos prejudiciais. Neste sentido, enquanto a classificação etária é um passo inicial na direção correta, sua eficácia é contestável, e soluções mais holísticas e abrangentes são necessárias. Isto pode envolver a cooperação entre governos, indústria de jogos e a sociedade civil para criar estratégias de conscientização, educação e controle.

Em conclusão, os videogames, como qualquer forma de mídia e expressão, possuem o potencial tanto de enriquecer quanto de prejudicar a experiência humana. A responsabilidade não recai apenas sobre os criadores, mas também sobre a sociedade como um todo para compreender, contextualizar e moldar a forma como ocorre a interação com essa mídia. É essencial que o Direito, enquanto instrumento de organização e proteção social, evolua e se adapte constantemente para refletir as nuances dessa relação dinâmica e complexa entre o virtual e o real.

REFERÊNCIAS

ARRIAGA, Patrícia; MONTEIRO, Maria Benedicta; ESTEVES, Francisco. **Factores mediadores e moderadores dos efeitos dos jogos electrónicos violentos na**

agressão interpessoal. Revista Portuguesa de Pedagogia, p. 203-223, 2008. Disponível em: <http://impactum-journals.uc.pt/rppedagogia/article/view/1244>. Acesso em: 07 out. 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 01 ago. 2023.

BRITO, Rita; RAMOS, Altina. **Tecnologia digital em ambiente familiar:** o caso de crianças dos 0 aos 6 anos. Atas do XIX Simpósio Internacional de Informática Educativa e VIII Encontro do CIED–III Encontro Internacional, p. 130-134, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/11927>. Acesso em: 10 out. 2023.

EVANGELISTA, Rafael. **Fronteiras entre ficção e realismo.** Ciência e Cultura, v. 66, n. 3, p. 63-64, 2014. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252014000300020. Acesso em: 08 out. 2023.

KHALED JUNIOR., Salah. **Videogame e violência:** cruzadas morais contra os jogos eletrônicos no Brasil e no mundo. Grupo Editorial Record/Civilização Brasileira. 1 edição. Rio de Janeiro. 2018.

PEREIRA, Leônidas Soares et al. **Game mods:** novas perspectivas no cenário de jogos eletrônicos. Linden, Júlio Carlos de Souza van der; Bruscato, Underléa Miotto; Bernardes, Mauricio Moreira e Silva (Orgs.). Design em pesquisa: vol 2. Porto Alegre: Marcavisual, 2018. p. 379-394, 2018. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/178760>. Acesso em: 09 out. 2023.

PROTASIO, Arthur. **Games e Liberdade de Expressão.** In: VIII Brazilian Symposium on Games and Digital Entertainment. 2009. p. 8-10. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Arthur-Protasio/publication/267244179_Games_e_Liberdade_de_Expressao/links/548b3e310cf2d1800d7db4fc/Games-e-Liberdade-de-Expressao.pdf. Acesso em: 09 out. 2023.

SARAIVA, Júlio César Lago. **A inversão das influências:** os jogos eletrônicos em face dos valores familiares na externalização social de delitos cometidos por jovens à luz das teorias de Émile Durkheim. São Luís: Centro Universitário UNDB, 2022. Disponível em: <http://repositorio.undb.edu.br/handle/areas/862>. Acesso em: 07 out. 2023.

REFORMA DO SISTEMA TRIBUTÁRIO BRASILEIRO: MOTIVAÇÕES, OBSTÁCULOS E PERSPECTIVAS

**MARCOLINO, Rafael Moraes.
JESUS, Monike Gomes de.**

RESUMO: Em um contexto econômico de grandes desafios no cenário brasileiro, investiga-se as razões de uma necessária, porém complexa, reforma tributária, desejo antigo para economistas e governantes, que ganhou destaque no corrente ano e está em tramitação no Congresso Nacional. Desse modo, através de revisão bibliográfica sobre a temática, utilizando-se do método dedutivo, adota-se como hipótese que sobre o Sistema Tributário brasileiro há necessidade de se analisar cuidadosamente o alcance e o impacto da reforma, a simplificação da tributação e como ela contribuirá para o avanço econômico do país.

Palavras-chave: Reforma tributária. Sistema tributário brasileiro. Transição tributária.

INTRODUÇÃO

Na atualidade, diante dos desafios enfrentados pela economia brasileira, mais uma vez o país assiste, com expectativa, discussões acerca da reforma tributária, vista por muitos economistas e membros do executivo e legislativo como um caminho para simplificar o sistema tributário vigente, considerado complexo, defasado e, portanto, ineficiente.

Partindo do conceito de Reforma Tributária, bem como suas motivações e consequências, o presente ensaio visa abordar, ainda que sucintamente, o que se pode esperar da Emenda Constitucional 45/2019 e o que ela representa para o país. Ademais, utilizando-se do método dedutivo, após cautelosa revisão bibliográfica sobre a temática, tornou-se possível a compreensão de especificidades ligadas à reforma.

A reforma tributária deve ser amplamente analisada por diferentes setores socioeconômicos e políticos para que seus dispositivos sejam otimizados a fim de apagar divergências entre diferentes agentes, favorecendo assim, o povo brasileiro como um todo, tornando nossa economia mais sustentável, desonerada e desburocratizada.

REFORMA TRIBUTÁRIA: CONCEITUAÇÃO E EVOLUÇÃO NORMATIVA

A expressão Reforma Tributária deve, antes de tudo, ser compreendida como um processo que busca superar divergências em um sistema que possui suas particularidades. Iniciada por Proposta de Emenda Constitucional, a reforma atende exigências do momento promovendo alterações capazes de atender às necessidades da economia e da sociedade brasileira (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 1996).

O processo referido anteriormente “[...] pode ser conceituado como quaisquer atividades estatais, no âmbito dos Poderes Legislativo, Executivo ou Judiciário, desenvolvidas visando instituir e arrecadar tributos” (MAZZA, 2023, p. 247). Desse modo, se estabelece uma “competência tributária indelegável, que não pode ser alterada pelos entes que a detêm, que dela também não podem renunciar, e o fato de não ser exercida não a transfere para outra pessoa jurídica de direito público (SEGUNDO, 2023, p. 267).

No contexto atual em que o Brasil busca ratificar seu *status* de “país em desenvolvimento”, há urgência por revisar a tributação com o objetivo de favorecer os diferentes setores da economia, sobretudo no que se refere à indústria, comércio e serviços. Sobre sistemas tributários, faz-se necessário uma melhor conceituação. No entendimento de Souza e Carvalho (2023),

Sistemas tributários são conjuntos de normas e estruturas materiais de tributação interdependentes e coordenadas entre si por princípios que caracterizam sua lógica interna e condicionam o exercício válido do poder de tributar. Para tanto, seus elementos devem estar dispostos de modo a constituir “um todo harmônico”, capaz “de ter sentido na realidade” prática. Sem isso, não há sistema, apenas apanhados irracionais de normas impositivas. (SOUZA; CARVALHO, 2023, p. 240).

Portando, o sistema tributário nacional é vital para a regulação da arrecadação de impostos, que são recursos utilizados pelo governo para a implementação de políticas públicas, sistemas de infraestrutura e serviços básicos como saúde, educação e cultura, justificando a importância para uma normatização tributária coerente.

Acontece que, o Brasil é sempre apontado por órgãos econômicos internos e externos como portador de um sistema problemático. “Temos um Sistema Tributário complexo, oneroso, regressivo, cumulativo, a tributação por dentro, tudo isso estimula a litigiosidade, causa insegurança jurídica e se reflete em carga tributária mais alta” (QUEIROZ, 2023, p.77).

Rachid e Fogaça (2023) complementam:

A uniformização dos tributos sobre consumo torna-se necessária para solucionar problemas práticos enfrentados pelo contribuinte, como o excessivo ônus para cumprir com obrigações acessórias de vários entes, a infinidade de regras tributárias sobrepostas e a falta de uniformidade de procedimentos, todas situações que ocasionam insegurança jurídica. (RACHID; FOGAÇA, 2023, p. 40).

Visando mudanças, recentemente, a PEC 45/2019, de autoria do deputado federal Baleia Rossi (MDB) entre outros, com a finalidade de simplificar a tributação sobre o consumo de responsabilidade dos três níveis de governo (União, Estados e Municípios), foi aprovada em dois turnos pela Câmara dos Deputados e encontra-se em espera por apreciação pelo Senado Federal.

Com a possível aprovação pelo Senado, o Brasil passará a ter um Imposto sobre Valor Adicionado (IVA) dual, composto pela Contribuição sobre Bens e Serviços (CBS), a nível federal, e pelo Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), de estados e Municípios. Segundo o Ministério da Fazenda (BRASIL, 2023), o IVA é utilizado em 174 (cento e setenta e quatro) países, sendo reconhecido como modelo a ser seguido para tributação do consumo.

A Reforma Tributária irá criar ainda um Imposto Seletivo (IS), federal, que possui a finalidade de desestimular o consumo de produtos que causam danos ao meio ambiente ou à saúde, como cigarros, por exemplo. Além disso, a Contribuição para o Programa de Integração Social (PIS), o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins) serão substituídos pela CBS e o IS.

Em paralelo, no que tange a esfera estadual, o Imposto sobre circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e municipal e de comunicação (ICMS) será substituído pelo IBS, assim como o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), que é municipal. O Ministério da Fazenda preocupou-se em esclarecer que o IBS e a CBS serão administrados separadamente, mas, serão compostos por regras harmônicas e terão lei complementar única que definirá, entre outras coisas, fatos geradores, bases de cálculos, imunidades e regimes específicos (BRASIL, 2023).

A pasta supracitada prevê que a CBS e o IBS terão uma base ampla de incidência, alcançando todas as operações com bens materiais e imateriais, mesmo os direitos e serviços. Além disso, os tributos serão destinados ao ente em que estão

localizados os consumidores dos bens e/ou serviços, gerando créditos imediatos, possibilitando que o tributo pago pelas empresas desonerem a cadeia econômica, investimentos e exportações, de modo que, na prática, a tributação irá recair apenas no consumo final, não nos setores, garantindo maior sustentabilidade (BRASIL, 2023).

O referenciado ministério prevê ainda um crescimento econômico de 12% a 15% em 15 anos, garantindo maior renda ao brasileiro. Em sintonia, espera-se que com a adoção de uma alíquota padrão, todos os setores da economia serão beneficiados, bem como a geração de milhões de empregos, aumentando o poder de compra de todas as faixas de renda, sobretudo a dos mais pobres. A passagem da arrecadação da origem para o destino deverá beneficiar estados e municípios mais pobres, que contarão com mais recursos para atender sua população, isso tudo sem aumentar a carga tributária (BRASIL, 2023).

Para tal, a PEC 45/2019 prevê um período de transição em que as alíquotas de referência do IBS e da CBS serão estabelecidas e revisadas pelo Senado Federal anualmente, garantindo a manutenção da carga tributária como proporção do Produto Interno Bruto (PIB). Em resumo, as alíquotas serão correspondentes aos atuais tributos, mas terão maior transparência, simplicidade e isonomia (BRASIL, 2023).

A Reforma Tributária teria, para tal, dois períodos de transição, sendo um geral, de sete anos, que englobará toda a sociedade brasileira, com início em 2026 e conclusão em 2033 e, outro específico para os entes federativos, com prazo de 50 anos, tornando-se imperceptível para a população. Ressalta-se, porém, que para que isso ocorra, há a necessidade de que haja aprovação de leis complementares para regulamentação do Imposto sobre Bens e Serviços e da Contribuição sobre Bens e Serviços, a fim de estruturar o modelo de cobrança dos novos tributos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise das informações buscadas por meio de revisão bibliográfica, evidenciou-se o quanto o atual sistema tributário é complexo, desigual e, portanto, injusto, dificultando o crescimento da economia brasileira bem como sua diversificação, aumento de postos de trabalho e distribuição de renda, justificando,

deste modo, a discussão de reforma, que dura décadas e parece longe de terminar, mesmo com as recentes articulações no cenário político-econômico.

Contudo, diante o exposto, deve-se considerar que a não vigência da PEC 45/2019 impossibilita concluir se ela trará ou não os benefícios previstos, algo que será respondido com o passar do tempo através de fatos. Percebe-se, porém, que a morosidade dos agentes responsáveis em concretizar ideias traz um cenário de incertezas, repassando a todos que a muito aguardam um desfecho, um sentimento de protelação na busca por cenários melhores.

O presente resumo não tem como objetivo realizar conclusões, mas trazer a discussão para o ambiente acadêmico, tendo em vista que o texto da reforma tributária ainda percorrerá o Senado Federal, podendo sofrer alterações significativas no texto aprovado pela Câmara de Deputados.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Câmara dos Deputados. **Proposta de Emenda à Constituição nº 45, de 2019**. Altera o Sistema Tributário Nacional. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2019. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1728369&filename=PEC%2045/2019. Acesso em 27 set. 2023.

BRASIL, Ministério da Fazenda. Assessoria especial de comunicação social. **Reforma Tributária – Perguntas e Respostas**. Brasília: Ministério da Fazenda, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/reforma-tributaria/perguntaserespostasreformatributria>. Acesso em: 30 set. 2023.

INSTITUO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **O processo da reforma tributária**. Brasília, 1996. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_0396.pdf. Acesso em: 28 set. 2023.

MAZZA, Alexandre. **Manual de direito tributário**. Editora Saraiva, 2023. E-book. ISBN 9786553627284. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786553627284>. Acesso em: 2 out. 2023.

QUEIROZ, Mary Elbe. Reforma Tributária, Para Quê? O Mito. In: SZELBRACIKOWLSKI, Daniel Corrêa; PORTO, Lais Khaled (org). **Perspectivas e desafios das reformas tributárias**. São Paulo, SP: Almedina, 2023. p.77-82. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556277752>. Acesso em 1 out. 2023.

RACHID, Jorge Antonio Deher; FOGAÇA, Eduardo Gabriel de Góes Vieira Ferreira. Reforma Tributária: um processo. *In*: SZELBRACIKOWLSKI, Daniel Corrêa; PORTO, Lais Khaled (org). **Perspectivas e desafios das reformas tributárias**. São Paulo, SP: Almedina, 2023. p.39-54. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556277752>. Acesso em 29 set. 2023.

SEGUNDO, Hugo de Brito Machado. **Manual de Direito Tributário**. Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9786559774883. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786559774883>. Acesso em 2 out. 2023.

SOUZA, Hamilton Dias de; CARVALHO, Thúlio José Michilini Muniz de. Reflexões sobre a reforma da tributação do consumo. *In*: SZELBRACIKOWLSKI, Daniel Corrêa; PORTO, Lais Khaled (org). **Perspectivas e desafios das reformas tributárias**. São Paulo, SP: Almedina, 2023. p.237-256. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556277752>. Acesso em 29 set. 2023.

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

FENOLOGIA DE ESTACAS DE Videira cv. BORDÔ (*Vitis labrusca*) SOB DISTINTAS DOSES DE ÁCIDO INDOLILACÉTICO E LESÕES BASAIS

**Acadêmico: BORGES, Marcio
Cavalheiro.**

**Professor Orientador: LACONSKI,
James Matheus Ossacz.**

RESUMO: A videira é uma planta de alto valor econômico, principalmente no mercado de vinhos finos, sendo assim, possui e sofre com um padrão de produção alto para que obtenha um bom vigor nas suas produções. O objetivo deste trabalho é testar diferentes doses do hormônio enraizador ácido indolilacético (0 mg/l, 1500 mg/L, 3000 mg/L) em diferentes lesões (Raspagem, Cunha, Bisel). O período de brotação das estacas ocorreu em um total de 16 dias. O resultado da fenologia não surgiu tanta diferença com os hormônios, tendo como maior diferença 04 dias. O resultado da parte radicular ainda é inconclusivo.

Palavras-chave: Hormônio. Cunha. Raspagem. Bisel. Porta-enxerto.

INTRODUÇÃO

A propagação é a forma e o conjunto de práticas em que uma planta é submetida afim de perpetuar a espécie e garantir as características da cultivar. (SENAR, 2018). Dentre elas a estaquia é o processo de regeneração, que basicamente consiste no destacamento de uma parte da planta que será a matriz, podendo ser destacado um ramo ou caule, folha ou raiz. Fazendo uma boa armazenagem, plantio adequado e tendo os devidos cuidados à estaca formará raízes e tornará uma nova planta com as características da planta mãe. (WEDLING, 2003; GROSSI, DUTRA E WEDLING, 2006).

Como a estaquia não é algo que tem 100% de eficácia no pegamento de mudas, alguns métodos são utilizados, como o método de lesão, que são basicamente diferentes cortes para uma melhor área de emissão das raízes. Já outro muito importante é o uso de auxinas que são hormônios que ajudam no

enraizamento, mas especificamente induzem a planta a enraizar. (BOTELHO, V, R; et al. 2005; Pereira, R. A. 2018; MORETI, U, S. 2018).

Diante do exposto o objetivo do presente estudo foi verificar o efeito fenológico da utilização de ácido indolilacético associado a distintas lesões na base de estacas de videira cv. Bordô em Cândido de Abreu, PR.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em estufa, no município de Cândido de Abreu, região centro do Estado do Paraná. Latitude -24.562544°, Longitude -51.336917° e 541 m de altitude. Na região o verão é longo, morno e abafado. Durante o inverno o clima é ameno, porém é curto. Ao longo do ano, em geral a temperatura varia de 13 °C a 29 °C e raramente é inferior a 8 °C ou superior a 32 °C. Em relação às chuvas no município, elas são bem divididas entre o ano. O mês mais chuvoso em Cândido de Abreu é janeiro, com média de 175 milímetros de precipitação de chuva. O mês menos chuvoso em Cândido de Abreu é agosto, com média de 77 milímetros de precipitação de chuva.

As estacas utilizadas no estudo foram da cultivar Bordô, obtidas de pomar comercial localizado no município de Boa Ventura de São Roque-PR, com 3 anos de idade, conduzido sob sistema latada, sob porta enxerto 043-43, quando as plantas se apresentavam do estágio de dormência.

As estacas selecionadas estavam sob ausência de doenças sintomáticas e desprovidas de folhagem. Essas foram cortadas de modo a apresentarem 4 gemas, 40 cm de comprimento e diâmetro médio de 24 mm. Realizou-se dois cortes em bisel na base e na extremidade das estacas. O corte inferior foi a 4 cm abaixo do primeiro nó e o corte superior a 1 cm acima do último nó.

O experimento constituiu-se de 9 tratamentos, sendo distintas lesões na base da estaca associada a distintas doses de ácido indolilacético. A descrição dos tratamentos está apresentada na tabela 01. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, utilizando quatro repetições. Cada repetição foi constituída por 8 estacas, totalizando 32 estacas por tratamento.

Tabela 1. Descrição dos tratamentos aplicadas em estacas de videira Bordô, Cândido de Abreu-PR. 2023.

Tratamentos	Lesões na estaca	Doses ácido indolilacético
1	Raspagem	0 mg/L
2	Raspagem	1500 mg/L
3	Raspagem	3000 mg/L
4	Cunha	0 mg/L
5	Cunha	1500 mg/L
6	Cunha	3000 mg/L
7	Bisel	0 mg/L
8	Bisel	1500 mg/L
9	Bisel	3000 mg/L

Com o auxílio de um estilete realizou as distintas lesões na base da estaca. Na raspagem, realizou-se dois cortes nas laterais da base da estaca, porém cortes mais superficiais simulando uma raspagem da casca da estaca. O corte em bisel, consistiu em um corte transversal de 45° graus. Na lesão em cunha realizou-se dois cortes em forma bisel, um de cada lado da estaca, conferindo a forma de cunha.

Posteriormente ao corte realizou-se a aplicação do ácido indolilacético. Com a dose respectiva de cada tratamento realizou-se a diluição do ácido indolilacético em álcool 46%. Em seguida cerca de 6 cm da base das estacas foram imersas nessa solução por um período de 10 segundos.

O plantio das mudas ocorreu na sequência com a remoção das duas gemas que ficaram cobertas com o substrato, de modo a priorizar a brotação das gemas que se encontravam acima do substrato, em sacos de polietileno preto, com dimensões 23x13 cm e preenchidos com 1,5 kg de substrato. O substrato apresenta casca de pinus, cinzas, vermiculita, turfa, serragem e bioestabilizados, com diferentes tamanhos.

Após o plantio os sacos foram mantidos em bancadas, em estufa. A irrigação foi realizada manualmente com auxílio de mangueira e ponteira de jardim (chuveiro). A água utilizada é de poço artesiano é levada por bomba até as plantas, a irrigação é realizada todos os dias no período da manhã, a quantidade de água é determinada pela umidade em que o substrato se encontra no período em que vai acontecer a rega.

As estacas foram avaliadas em três estádios, sendo o primeiro a fenologia, ou seja, partir do plantio foram marcados os dias em que, 70% das estacas (25 estacas) passaram por cada estágio do seu ciclo, sendo eles: gema

inchada, gema algodão, ponta verde e folha aberta. (EICHHORN e LORENZ, 1984).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As estacas foram plantadas no dia 13 de agosto, o período de brotação ocorreu do dia 23 de agosto ao dia 07 de setembro, totalizando 16 dias, algumas estacas foram mais precoces. De acordo com NEIS, et al, 2010 estudos comprovam que em regiões onde as temperaturas são mais elevadas, tende a acontecer a brotação mais precoce.

Os tratamentos que obtiveram um avanço no período de brotação foi o de 1,5mg L, em que ocorreu entre 23 de agosto e 03 de setembro. Enquanto o tratamento de 3,0mg L não teve uma diferença significativa em relação a testemunha. Ocorrendo em 25 de agosto e 07 de setembro. Como mostra na tabela 2.

Tabela 2. Data de ocorrência dos estádios fenológicos de estacas de videira cv. Bordô sob distintas doses de ácido indolilacético e lesões basais em Cândido de Abreu, PR.

Tratamentos	Estádios Fenológicos			
	Gema Inchada	Gema Algodão	Ponta Verde	Folha Aberta
T1. Raspagem + 0 mg L	26/ago.	28/ ago.	31/ ago.	05/set
T2. Raspagem + 1,5 mg L	25/ ago.	27/ ago.	29/ ago.	03/set
T3. Raspagem + 3,0 mg L	27/ ago.	31/ ago.	02/set	05/set
T4. Cunha + 0 mg L	25/ ago.	27/ ago.	30/ ago.	06/set
T5. Cunha + 1,5 mg L	23/ ago.	25/ ago.	28/ ago.	02/set
T6. Cunha + 3,0 mg L	25/ ago.	28/ ago.	01/set	06/set
T7. Bisel + 0 mg L	26/ago.	29/ago.	02/set	07/set
T8. Bisel + 1,5 mg L	23/ ago.	26/ ago.	29/ ago.	02/set
T9. Bisel + 3,0 mg L	25/ago.	28/ago.	31/ ago.	04/set

De acordo com os dados apresentados, as estacas não tiveram uma grande diferença nos estádios, onde um tratamento se sobressai em alguns aspectos. Um

exemplo é o T1 e T3, onde o T3 é o mais tardio no inchamento de gema, porém, ao fim da última avaliação de “folha aberta”, os dois tratamentos se igualam. Isso se dá devido ao uso das auxinas, elas são hormônios de enraizamento, o que faz com que a estaca atrase a brotação e o crescimento vegetativo pois a planta reserva a energia da brotação para a emissão de raízes. (OLIVEIRA, C, O, 2001).

Do acordo com DIAS, J, P T et al, 2012, p.03 a reserva de energia também é um dos motivos em que a testemunha consegue acompanhar ou ter resultados superiores comparado as estacas que foram utilizadas o hormônio. Esse motivo se dá, devido aos níveis metabólicos e hormonais na planta matriz estarem satisfatórios para o desenvolvimento, com isso, as estacas também terão as mesmas características satisfatórias de brotação e emissão de raízes.

Os tratamentos com 1,5mg L se sobressaíram, estando no estágio de folha aberta no dia 02 de setembro, enquanto no mesmo período a testemunha de cunha e bisel ainda estava no estágio de ponta verde, somente chegou ao último estágio 4 e 5 dias após. O que também deixa uma grande diferença no número de folhas abertas, que gradativamente, a gema mais precoce para chegar no estágio de folha aberta, também é a que vai obter maior número de folhas abertas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do ácido indolilacético associado as distintas lesões realizadas na base da estaca foram capazes de influenciar na fenologia das estacas da videira. Sendo que a lesão do tipo cunha associada a dose de 1,5 mg L promoveu maior precocidade dos estádios fenológicos avaliados. Contudo, ressalta-se a importância de novos estudos, sob distintas doses e lesões bem como avaliações dos estádios fenológicos subsequentes

REFERÊNCIAS

BOTELHO, R, V, et al. **Estaquia do porta-enxerto de videira '43-43' (V. vinifera x V. rotundifolia) resistente à Eurhizococcus brasiliensis**. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal - SP, v. 27, n. 3, p. 480-483, dez, 2005. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbf/a/sqPv9c48PYb9V4fybYmGY7c/#>> Acesso em: 28 de agos. 2023.

DIAS, J. P. T et al. Bioestimulante na Produção da Brotação em Estacas de Raiz de Amoreira-Preta. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal - SP, v. 34, n. 1, p. 01-07, mar. 2012. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbf/a/qnPpkRvv4CnrFR3JkMB5bsr/?format=pdf&lang=pt>.
Acesso em: 25 de set. 2023.

EICHHORN, K.W.; LORENZ, D.H. Phaenologische entwicklungsstadien der rebe. European and Mediterranean Plant Protection Organization, v.14, n.2, 1984. Acesso em: 05 de out. 2023.

MORETI, U. S. et al. **Auxina: Hormônio de Desenvolvimento Fisiológico Vegetal**. Revista Científica Eletrônica de Agronomia da FAEF, vol. 33, n. 01, jun. 2018. Disponível em:
<http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/Bcjb0h9bQNR0iFt_2018-11-6-12-29-34.pdf> Acesso em: 25 de set. 2023.

NEIS, S.; SANTOS, S.C.; ASSIS, K.C.; MARIANO, Z.F. Caracterização fenológica e requerimento térmico para a videira Niagara Rosada em diferentes épocas de poda no sudoeste Goiano. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.32, n.3, p.931-937, 2010.

OLIVEIRA, M. C. et al. Enraizamento de Estacas para Produção de Mudanças de Espécies Nativas de Matas de Galeria. Embrapa – Recomendação Técnica 41, Brasília/DF, out. 2001. Disponível em:
<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPAC-2010/23084/1/rectec-41.pdf>> Acesso em: 05 de set. 2023

PEREIRA, R. A. et al. **Doses e métodos de aplicação de ácido indolbutírico no enraizamento de miniestacas de cacaueteiro**. Magistra, v. 29 n. ¾, 2017, p. 305-314. Disponível em:
<<https://www3.ufrb.edu.br/magistra/index.php/magistra/article/view/649>>
Acesso em: 16 de set. 2023.

Plantas Ornamentais: propagação e produção de mudas. Senar, 2018. Disponível em: <<https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/211-PLANTAS-ORNAMENTAIS.pdf>> Acesso em: 16 de set. 2023.

TECCHIO, F. M. et al. **Características sensoriais do vinho Bordô**. SciELO – Brasil, jul. 2007. Disponível em:
<<https://www.scielo.br/j/pab/a/Bc5nyKgX5c5GgvYJttXNXgC/?lang=pt>> Acesso em: 29 de set. 2023.

TEIXEIRA, A. H. C. et al. **Clima**. Embrapa, dez. 2021. Disponível em:
<<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/uva-de-mesa/pre-producao/caracteristicas-da-especie-e-relacoes-com-o-ambiente/clima>> Acesso em: 28 de set. 2023.

WENDLING, I. et al. **Produção de Mudanças de Espécies Lenhosas**. Embrapa, nov. 2006. Disponível em:
<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPF-2009-09/43223/1/doc130.pdf>> Acesso em: 29 de set. 2023.

WENDLING, I. **Propagação Vegetativa**. Embrapa, I Semana do Estudante
Universitário, 2003. Disponível
em:<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/50925/1/Wendling.pdf>>
Acesso em: 02 de out. 2023.

**DIFERENTES MODOS DE APLICAÇÃO DE AZOSPIRILLUM BRASILENSE
NÃO AFETAM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA RADICULAR NO TRIGO
EM SANTA MARIA DO OESTE PR**

Acadêmico: SANTOS, Junior Cesar.
Professor Orientador: C. FIALHO, Ricardo.

RESUMO: O objetivo foi avaliar o efeito de diferentes modos de aplicação de *Azospirillum brasilense* na cultura de trigo em Santa Maria do Oeste, PR. Os tratamentos consistiram da aplicação via sulco de plantio, aplicação via foliar e a testemunha que não recebeu aplicação do *Azospirillum*. A avaliação do sistema radicular foi realizada por meio do software Safira®. Com os dados obtidos vamos ver independentemente da forma de aplicação, seja via sulco de plantio ou via foliar se a cultura será afetada ou não com *Azospirillum brasilense*.

Palavras-chave: *Azospirillum brasilense*, sistema radicular, trigo.

INTRODUÇÃO

O Trigo (*Triticum* sp.) é uma cultura de grande importância econômica e alimentícia, pois faz parte da dieta de praticamente toda a população mundial. O trigo é o segundo cereal mais cultivado mundialmente (MAPA, 2011). O Brasil não é autossuficiente em trigo tendo de importar para suprir a demanda do país. A estimativa da safra que iniciou em agosto de 2022 foi de que o Brasil cultivaria 2,8 milhões de hectares de trigo com uma recuperação de produtividade de 2,8%, totalizando 2.881 kg/há o que poderá resultar em uma safra de 8.130,6 mil toneladas do grão, com isso o país teve de importar 6.500,0 mil toneladas para suprir o uso de trigo (CONAB, 2022).

O Brasil é dependente e precisa aumentar a produtividade de Trigo, um dos primeiros quesitos para aumentar essa produtividade é aumentar sistema radicular. Então ao longo dos anos tem se estudado a utilização de microrganismos promotores de crescimento vegetal, a aplicação de microrganismos benéficos, como *Azospirillum brasilense*, nas práticas agrícolas tem sido uma área de grande interesse na pesquisa agrônômica devido ao seu

potencial de melhorar a produtividade e a sustentabilidade dos sistemas de cultivo (Rodríguez et al., 2018; Bashan et al., 2020). Esta bactéria, em particular, tem sido amplamente estudada devido aos seus efeitos positivos nas plantas, incluindo sua capacidade de fixar nitrogênio atmosférico e promover o crescimento vegetal (Bashan et al., 2014; Kútiková et al., 2019). Pesquisas com milho tem relatado aumentos de até 10% em produtividade, no entanto há poucas informações a respeito das formas de aplicação e seus efeitos na cultura do trigo. SILVA, M. et al., 2023 em trabalho com *Azospirillum brasilense* na cultura arroz teve efeitos positivos em todos os parâmetros avaliados de parte radicular. Diante disso estamos testando aplicação de *Azospirillum* na cultura trigo e vamos avaliar a aplicação desse para ver se resultará em aumento de produtividade.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no município de Santa Maria do Oeste - PR em uma propriedade do Sr. Edson José Mikuska denominada Sítio Santa Luiza – localidade de Queimadas Rio Baú (24°57'37.0"S e 51°49'47.2" O). A área constitui 13,43 hectares sob solo classificado como Latossolo Vermelho.

Para compor o experimento foi utilizado o delineamento experimental em blocos casualizados (DBC), com 3 tratamentos e 6 repetições totalizando 18 unidades experimentais. Os tratamentos consistem em aplicação de 206 mL por há^{-1} em sulco de plantio e via foliar do produto comercial Inoculante líquido Masterfix Gramíneas Stoller® sobre a cultivar de TBIO Ponteiro®. Os tratamentos foram comparados com a testemunha que não recebeu o produto.

A semeadura do trigo foi realizada em semeadeira mecânica à uma quantidade de 165,29 kg por ha^{-1} (2,8 gramas por metro linear), com adubação de base NPK 12-16-10 na quantidade de 247,94 kg por ha^{-1} . Cada parcela contém 1,5 metros de comprimento por 2,0 metros de largura totalizando 3 m^2 . Foi utilizado pulverizador manual para aplicação do produto tanto em sulco quanto via foliar.

A fim de avaliar o efeito do inoculante em diâmetro e volume radicular. Foi coletado 10 plantas de cada repetição com auxílio de um tubo de pvc 100 mm

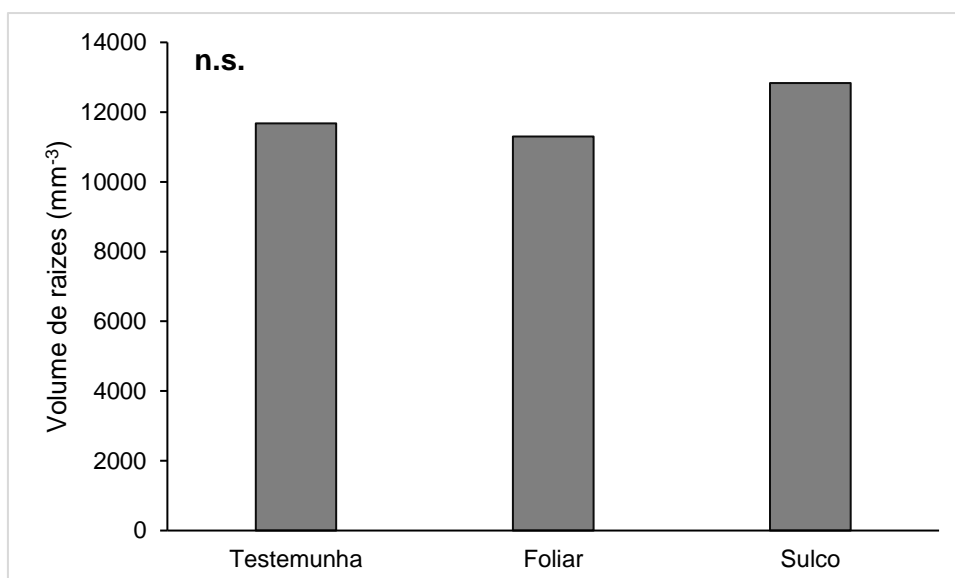
por 20 cm de comprimento introduzindo o mesmo sobre o solo de forma que não viesse a cortar as raízes, posteriormente lavado as raízes com cuidado a não rompe-las e após utilizado o software Safira® (Embrapa) para quantificação das fibras radiculares.

Os dados foram submetidos a análises de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade com o auxílio do software SISVAR® (FERREIRA, 2019)

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Aplicação de *Azospirillum Brasilenses* não afeta volume e diâmetro de raiz no trigo figura 1 e 2, isso se deve a chuvas e condições ideais e as raízes se desenvolveram normalmente. Ao contrário do que aconteceu no trabalho realizado por SILVA, M. et al em 2023 onde na cultura do arroz teve efeitos positivos em todos os parâmetros avaliados de parte radicular em trabalho com *Azospirillum brasilense*. SILVA, A.A. et al em 2020 também obteve resultados positivos em avaliação de raízes na cultura do milho. Isso não aconteceu na cultura trigo devida disponibilidade de chuvas e condições satisfatórias no solo.

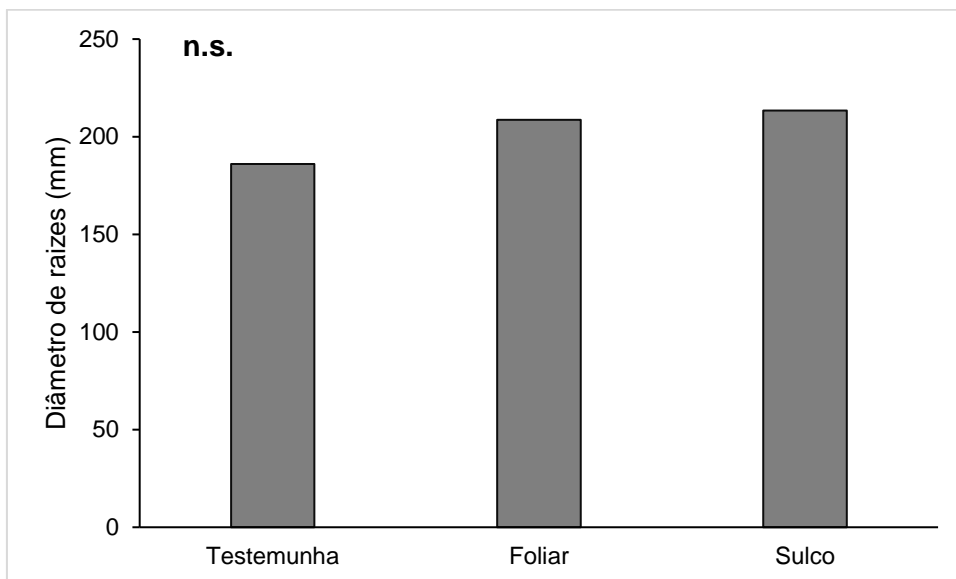
Figura 1: Volume de raízes do trigo sob diferentes modos de aplicação de *Azospirillum Brasilense* em Santa Maria do Oeste - PR, 2023.



Fonte: Autor, 2023

n.s.: Não significativo pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$)

Figura 2: Diâmetro de raízes do trigo sob diferentes modos de aplicação de *Azospirillum Brasilense* em Santa Maria do Oeste - PR, 2023.



Fonte: Autor, 2023

n.s.: Não significativo pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$)

CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa indicam que o *Azospirillum brasilense* não afeta desenvolvimento radicular do trigo, independentemente da forma de aplicação, seja via sulco de plantio ou via foliar, em Santa Maria do Oeste, PR.

REFERÊNCIAS

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Cultura do trigo**. Brasil 2011. Disponível em: . 19 Nov. 2012.

Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). **Trigo - Análise mensal - abril 2022**.P.6-7. Brasília, 2019. Disponível em: [HTTP://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuario-e-extrativista/analises-do-mercado/historico-mensal-de-trigo](http://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuario-e-extrativista/analises-do-mercado/historico-mensal-de-trigo).

Bashan, Y., Puente, M. E., & Rodriguez-Mendoza, M. N. (2020). **Enhanced plant growth-promoting traits in *Azospirillum brasilense* strains engineered with multi-protein operons**. Plant and Soil, 449(1-2), 175-200.

Carvalho, T. L., Ferreira, A. S., Batista, S., Duarte, A. G., Melo, D. F., & Smith, D. L. (2020). **Plant growth promoting rhizobacteria: fundamentals and**

applications. In Plant-Microbe Interactions in Agro-Ecological Perspectives (pp. 31-66). Springer.

Kútiková, L., Feiglová, L., Kutilová, I., Vyhnanek, T., & Vanková, R. (2019). **Azospirillum and its potential application in crop production** (Vol. 75). Springer.

KAPULNIK, Y. R.; GAFNY; OKON, Y. Effect of '**Azospirillum**' spp. inoculation on root development and no₂-uptake in wheat ('Triticum aestivum cv. Miriam') in hydroponic systems. Canadian Journal of Botany, n. 63, p. 627-631. Canadá: 1985b.

SILVA, M. A.; NASCENTE, A. S.; CRUZ, D. R. C.; FRASCA, L. L. de M.; SILVA, J. F. A. e; FERREIRA, A. L.; FERREIRA, E. P. de B.; LANNA, A. C.; BEZERRA, G. de A.; FILIPPI, M. C. C. de. Desenvolvimento inicial de arroz de terras altas inoculado e coinoculado com rizobactérias multifuncionais. **Semina: Ciências Agrárias**, [S. l.], v. 44, n. 1, p. 273–284, 2023. DOI: 10.5433/1679-0359.2023v44n1p273. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/view/46596>. Acesso em: 4 out. 2023.

FERREIRA, Daniel Furtado. **SISVAR: A COMPUTER ANALYSIS SYSTEM TO FIXED EFFECTS SPLIT PLOT TYPE DESIGNS. REVISTA BRASILEIRA DE BIOMETRIA**, [S.l.], v. 37, n. 4, p. 529-535, dec. 2019. ISSN 1983-0823. Available at: <<http://www.biometria.ufla.br/index.php/BBJ/article/view/450>>. Date accessed: 10 feb. 2020. doi: <https://doi.org/10.28951/rbb.v37i4.450>.

SILVA, Andreia Andrade; ANDRADE, Ebtton Lhucas Gonçalves; Silva, Thiago Reis; MELIDO, Raul. **PRODUTIVIDADE DE MILHO INOCULADO COM AZOSPIRILLUM BRASILENSE SOB DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO.** Anais do 3º Simposio de TCC, das faculdades FINOM e Tecsona. 2020; 62-71

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE MARACUJAZEIRO AZEDO (*Passiflora edulis* S.) SOB TRATAMENTO TÉRMICO E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS

**BRAZ, Lucas Eduardo.
MEIRELES, Douglas Rogers.
SCHROEDER, Juliano Cezar.
LACONSKI, James Matheus.**

RESUMO: Objetivou-se com o presente trabalho avaliar diferentes tratamentos térmicos aplicados às sementes de maracujá amarelo azedo na uniformização da germinação. O experimento foi conduzido utilizando delineamento inteiramente casualizado, foram utilizados 4 tratamentos térmicos (20°C, 30°C, 40°C, 50°C), imergindo as sementes nestas temperaturas por 10 minutos e uma testemunha (temperatura ambiente), e 5 repetições. As características avaliadas são: Germinação (%); Altura de plantas em 30 e 70 dias pós semeadura. A variável germinação (%) e altura de plantas em 70 dias não demonstrou diferença entre os tratamentos. A variável altura em 30 dias demonstrou melhor resultado na temperatura de 30°C.

Palavras-chave: Dormência; temperaturas; propagação.

INTRODUÇÃO

O maracujazeiro é uma planta de clima tropical com ampla distribuição geográfica. O Brasil é o primeiro produtor mundial de maracujá, com 690.364 toneladas produzidas em 2020 (IBGE), e a cultura está em franca expansão tanto para a produção de frutas para consumo "in natura" como para a produção de suco. Ceará, Bahia e Santa Catarina são, respectivamente, os maiores produtores.

As Passifloráceas são consideradas dentre as famílias cujas sementes apresentam dormência, devido aos mecanismos de controle de ingresso de água para o seu interior. Para promover germinação rápida e uniforme tem sido recomendada a maceração de sementes em água, a escarificação com lixa fina e a escarificação seguida da imersão em água, com a finalidade de facilitar a

entrada de água (LIMA et al., 1994; MALDONADO et al., 1999; ALEXANDRE et al., 2004).

A dormência das sementes é uma forma natural de distribuir a germinação no tempo e no espaço, além de permitir que a semente inicie a germinação quando as condições ambientais vierem a favorecer a sobrevivência das plântulas (PEREZ, 2004). Porém, a produção comercial é facilitada quando as práticas culturais podem ser aplicadas de forma contínua e uniforme. Para isso, há necessidade de uniformidade de desenvolvimento das plantas, o que se inicia na germinação das sementes e posteriormente na emergência das plântulas (ZAIDAN; BARBEDO, 2004).

Diante dos fatos apresentados e buscando resultados que aprimorem os métodos de quebra de dormência, o objetivo desse estudo foi verificar o efeito do tratamento térmico em sementes de maracujazeiro azedo na superação de dormência e desenvolvimento inicial de mudas.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O estudo foi realizado na estufa do centro de práticas agronômicas, disposta de irrigação automática, localizado junto à faculdade UCP-Faculdades do centro do Paraná em Pitanga/PR (-24.759610, -51.785217). Com temperatura média nos meses de março a maio de 20°C. Precipitação acumulada de março a maio de 300mm (INMET). Altitude de 952m, clima temperado.

Foi dado início no trabalho dia 10/03/2023 até dia 20/05/2023 com a observação da porcentagem de germinação, altura de plantas com 30 dias e com 70 dias. Foram utilizadas sementes colhidas e secadas naturalmente, foram colocadas as sementes emergidas em banho Maria durante 10 minutos em água destilada com Quatro tratamentos térmicos, e testemunha. Os tratamentos são T1=20°C, T2=30°C, T3=40°C, T4=50° e T0=testemunha. Foram utilizadas cinco repetições por tratamento, utilizando 5 sementes por repetição, sob delineamento inteiramente casualizado. A semeadura foi realizada em sacos plásticos destinados a semeadura de mudas e a utilização de substrato. A avaliação de germinação foi realizada a 30 dias após a semeadura, através da contagem do número de sementes germinadas, e em seguida feito o raleio deixando 1 plântula por repetição para as próximas aferições de altura. Para aferição das alturas de plantas foi utilizado uma régua e a unidade de medida foi

em centímetros (cm), medindo do colo da plântula ao meristema apical, a primeira medição foi realizada 30 dias pós sementeira, e a segunda, 70 dias pós sementeira.

Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a uma probabilidade de erro de 5% utilizando o software SISVAR (FERREIRA, 2011).

Tabela 1. Dados de germinação, altura de plantas após 30 dias de sementeira, altura de plantas após 70 dias de sementeira, obtidos de sementes de maracujá azedo em função de 4 temperaturas de imersão em água quente destilada por 10 minutos.

Tratamentos	Germinação (%)	30 dias pós sementeira (cm)	70 dias pós sementeira (cm)
Testemunha	24,0 n.s.	1,20 b	4,90 n.s.
20°C	36,0	2,80 ab	9,50
30°C	40,0	3,0 a	9,40
40°C	20,0	1,80 ab	8,10
50°C	20,0	1,50 ab	4,60
Média geral	28,0	2,06	7,30
CV (%)	71,43%	42,46%	52,57%

*Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). ns: não significativo pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Na tabela 1 que apesar dos tratamentos térmicos, na variável germinação, não houve diferença entre as temperaturas, diferente de Marina et al., (2011), que obteve melhores resultados de germinação com submersão a 10 minutos em água destilada na temperatura de 40°C.

Na variável altura após de 30 dias depois da sementeira foi constatado diferença na temperatura de 30°C obtendo a média superior, e na testemunha apresentando média inferior. As médias inferiores foram com a testemunha, a qual demonstrou-se igual às temperaturas de 20, 40 e 50°C. As médias superiores foram obtidas com a temperatura de 30°C, contudo, essa mostrou-se

igual aos tratamentos com as temperaturas de 20, 40 e 50°C. Após o período de 70 dias não houve diferença na altura de plantas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento térmico de sementes de maracujazeiro azedo não influencia na germinação das mesmas. O estabelecimento inicial de mudas é promovido pelo tratamento térmico de sementes à 30°C, porém isso não persiste no decorrer do desenvolvimento das plantas.

REFERÊNCIAS

LIMA, A. A. et al. **Instruções práticas para o cultivo do maracujazeiro**. Cruz das Almas, BA: EMBRAPA ¾ CNPMF, 1994. 49p (Circular Técnica, 20).

MELO, A. L. et al. **Comportamento germinativo de espécies de maracujá**. Jaboticabal: Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, 1998. 8p.

PEREIRA, K. J.C.; DIAS, D. C. F. **Germinação e vigor de sementes de maracujá-amarelo (*Passiflora edulis Sims f. flavicarpa Deg.*) submetidas a diferentes métodos de remoção da mucilagem**. Revista Brasileira de Sementes, Brasília, v.22, n.1, p.288-291, 2000.

SANTOS, C. M. et al. **Efeitos da temperatura e do substrato na germinação da semente do maracujá (*Passiflora edulis f. flavicarpa Deg.*)**. Revista Brasileira de Sementes, v. 21, n.1, p.1-6, 1999.

PEREZ, S.C., S. C. J. G. A. **Envoltórios**. In: FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p.125-134.

Z Aidan, L. B. P.; BARBEDO, C. J. **Quebra de dormência em sementes**. In: FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. **Germinação: do básico ao aplicado**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p.135-146

MARINA, K. W.; OSCAR, J.S.; SANDRA, C.P.U.; MIGUEL, T.C.; EVELINE, P.M. **Germinação de sementes de maracujá amarelo azedo em função de tratamentos térmicos**. P. 5, 2011.

FERREIRA, D. F. **Estatística básica**. Editora UFIA: IAVRAS. 676 p., 2005.

<https://portal.inmet.gov.br/>. Consulta em 27 de maio de 2023.

AValiação de diferentes fungicidas no tratamento de semente do trigo sob influência no desenvolvimento da cultura das fases iniciais até a colheita

Acadêmico(a): KAULING, Mayara Oliari.
Professor(a) Orientador(a): SECCO, Daiane.

RESUMO: O objetivo do trabalho foi avaliar diferentes fungicidas no tratamento de semente do trigo. Os tratamentos utilizados foram T1: testemunha, T2: Difenconazol, T3: Carboxina + Tiram e T4: Triadimenol. Sendo avaliados a seguintes variáveis, número de plantas normais emergidas, comprimento radicular e da parte aérea. As primeiras análises feitas referentes as variáveis de número de plantas normais emergidas e comprimento da parte radicular, apontam que a testemunha se diferiu dos tratamentos que possuem fungicida. Já quando se diz respeito a variável de comprimento da parte aérea os tratamentos com Carboxina + Tiram e Difenconazol se destacaram. Com isso podemos concluir que o tratamento de semente é importante e eficiente para a cultura.

Palavras-chave: *Triticum aestivum L.* Tratamento. Princípios ativos.

INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum L.*) é uma gramínea anual, pertencente à família das Poaceae, cultivada em todo o mundo, é a segunda maior cultura de cereais, ficando atrás somente do milho. Devido a isso possui grande importância na economia mundial. Seu grão é essencial na alimentação humana, desde a produção de pão com farinha de trigo até a produção de cerveja, é importante também na alimentação animal na fabricação de ração e outros derivados (AEGRO, 2020).

Segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab, 2023), o trigo é o segundo alimento mais consumido no mundo, a estimativa para área plantada do cereal na safra 23/24 é de 220,2 milhões de hectares, já em relação a estimativa de consumo na safra atual é de 786,6 milhões de toneladas. Comparados aos dados do ano safra anterior, a cultura teve uma retração de aproximadamente 0,36%.

No Brasil, mesmo sendo a principal cultura de inverno, a produção é insuficiente para atender as necessidades internas de consumo no país, sendo necessário a importação do produto de outros países, sendo eles: Estados

Unidos, Paraguai, Uruguai, Canadá e o principal parceiro do Brasil nesse quesito que é a Argentina (SOUZA, 2021).

A qualidade do grão de trigo provém da interação do mesmo com o ambiente, pelos efeitos das condições do solo, clima, incidências de praga, manejo da cultura, escolha da cultivar, e em relação aos serviços de colheita, armazenagem e moagem (SILVA, 2017). Pelo fato de a cultura do trigo ser de grande importância no Brasil e no mundo, é preciso dar muita atenção no manejo das pragas e moléstias que, relacionadas com a semente, são as maiores causadoras de danos às culturas agrícolas (HENNING, 2004).

A semente é o vetor mais eficiente em disseminação de patógenos devido às suas características intrínsecas, uma vez que os patógenos transmitidos por ela têm contato diretamente com o solo e conseqüentemente diretamente com a planta, sendo fácil a contaminação da planta oriunda e de se espalhar por outras plantas saudáveis, causando uma epidemia (PARISI, 2013).

O tratamento de semente (TS) é uma importante ferramenta no manejo de doenças na cultura do trigo, sendo uma prática que reduz a incidência de patógenos que infectam e infestam a semente, além de proteger as sementes quando houver o contato com solo onde existem patógenos sobreviventes. (PEREIRA, 2019).

Na cultura do trigo o tratamento de semente com fungicidas vem ganhando espaço no mercado e se destacando, visto que as principais doenças que infectam a cultura em sua fase inicial provem dos fungos que podem estar presente nas sementes ou no solo. Com a presença de fungicidas no tratamento de semente realiza-se a erradicação dos patógenos, protegendo a cultura e as plântulas da infecção (WESTPHALEN, 2023).

Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes fungicidas no tratamento de sementes de trigo, sob a influência do desenvolvimento da cultura desde a fase inicial até a colheita.

MATERIAIS E MÉTODOS

O Experimento foi conduzido a campo na Fazenda São Vendelino, município de Manoel Ribas-PR, com uma altitude de 860 metros e com as seguintes coordenadas geográficas, latitude: 24°31'07.49"S e longitude: 51°40'05.88"O.

A cultivar utilizada foi BRS Sanhaço, sendo um trigo de ciclo médio, com maturação em 112 dias, tem como PMS 36 gramas e altura média de 77 centímetros, com boa capacidade de perfilhamento, resistente ao acamamento, manchas foliares, giberela e debulha. A cultivar tem alto potencial produtivo e estabilidade de rendimento.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, sendo 4 tratamentos e 5 repetições, totalizando 20 parcelas. Os tratamentos foram compostos por diferentes fungicidas sendo eles: triadimenol, difenoconazol e carboxin + tiram sendo utilizado a dose recomendada de todos os produtos no tratamento de semente, logo: Tratamento 1 – sem tratamento de semente, Tratamento 2 – tratamento de semente com carboxina + tiram, Tratamento 3 – tratamento de semente com triadimenol e Tratamento 4 – tratamento de semente com difenoconazol. A área total utilizada para o experimento foi de 20x15 metros, sendo dividida em 20 parcelas de 3 x 5 metros.

O tratamento de semente foi realizado de forma manual, onde em pacotes plásticos foram colocadas as sementes e a dosagem de cada produto, ambos foram agitados por aproximadamente três minutos para que o tratamento ficasse homogêneo.

O plantio foi realizado de forma manual no dia 11 de junho de 2023, com 70 sementes por metro, com espaçamento entre linhas de 25 cm, e com 3 cm de profundidade, para a adubação de base foi utilizado 600 kg. ha⁻¹ do formulado 10.15.15, aplicados do sulco de plantio de forma manual.

Para designar a eficiência dos tratamentos foram realizadas algumas avaliações, a primeira foi efetuada com 10 dias após o plantio, sendo o número de plantas normais emergidas (NPE), para a coleta desses dados, foi feito a contagem das plantas em cada um metro linear aleatoriamente dentro da parcela repetindo por dez vezes em todas as parcelas.

Aos 10, 20 e 35 dias após o plantio foram realizadas as avaliações de comprimento da parte aérea (CPA) e o comprimento da raiz (CPR), retirando 10 plantas por parcela de cada tratamento, das linhas centrais dos blocos, descartando as bordaduras a fim de evitar interferência do ambiente. Para a retirada das plantas do solo foi utilizado uma pá de jardinagem para que não prejudicasse a raiz, as medidas foram feitas com uma trena métrica e os resultados expressos em centímetros.

Os dados das variáveis analisadas foram submetidos à análise de variância com auxílio do software SISVAR e as médias foram comparadas através do teste de Tukey a 5% de probabilidade (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, estão apresentados os resultados obtidos na avaliação de número de plantas germinadas por metro linear da semente de trigo. De acordo com os resultados, os três tratamentos que apresentaram a presença dos fungicidas se diferiram da testemunha, com um maior número de plantas germinadas, porém não apresentaram diferença significativa entre si.

Tabela 1. Número de plantas normais emergidas por metro linear de sementes de trigo da cultivar BRS Sanhaço, em função de diferentes tratamentos de semente com fungicidas. Manoel Ribas -PR, 2023.

Tratamentos	NPE (n°) 10 dias
Testemunha	61,62 b
Difenoconazol – 150 g/L	68,88 a
Carboxina + Tiram – 200 g/L	68,66 a
Triadimenol – 150 g/L	68,68 a
CV (%)	1,35

Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

De acordo com a Tabela 2, o comprimento do sistema radicular não se deferiu entre os tratamentos e a testemunha na primeira avaliação, sendo com 10 dias após o plantio. Já na segunda e na terceira avaliação, com 20 e 35 dias respectivamente após o plantio, os três tratamentos que apresentaram a presença dos fungicidas se diferiram da testemunha, apresentando maior comprimento radicular, porém não apresentaram diferença significativa entre si.

Tabela 2. Comprimento da parte radicular (CPR), de plantas de trigo da cultivar BRS Sanhaço, aos 10, 20 e 35 dias após o plantio, em função de diferentes tratamentos de semente com fungicidas. Manoel Ribas – PR, 2023.

Tratamentos	CPR (cm) 10 dias	CPR (cm) 20 dias	CPR (cm) 35 dias
Testemunha	5,16 a	5,98 b	8,28 b
Difenoconazol – 150 g/L	6,24 a	8,02 a	11,48 a
Carboxina + Tiram – 200 g/L	6,32 a	8,58 a	10,92 a
Triadimenol – 150 g/L	6,40 a	8,04 a	12,36 a

CV (%)	11,21	6,21	11,33
---------------	--------------	-------------	--------------

Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Quanto ao comprimento da parte aérea foi avaliado aos 10, 20 e 35 dias após o plantio, os resultados obtidos foram apresentados na Tabela 3. Na primeira avaliação com 10 dias o tratamento que mais se destacou com um maior comprimento da parte aérea foi Carboxina + Tiram, já o Difenconazol e o Triadimenol não se diferiram entre si, e a testemunha foi o menor resultado. Feito a segunda avaliação com 20 dias após o plantio, observa-se um destaque no tratamento com Difenconazol, com um maior comprimento aéreo, e a testemunha continua com o menor resultado. Na terceira e última avaliação os tratamentos não obtiveram diferença significativa entre si.

Tabela 3. Comprimento da parte aérea (CPA) de plantas de trigo da cultivar BRS Sanhaço, aos 10, 20 e 35 dias após o plantio, em função de diferentes tratamentos de semente com fungicidas. Manoel Ribas – PR, 2023.

Tratamentos	CPA (cm) 10 dias	CPA (cm) 20 dias	CPA (cm) 35 dias
Testemunha	6,80 c	15,98 b	25,88 a
Difenconazol – 150 g/L	9,64 b	19,16 a	28,04 a
Carboxina + Tiram – 200 g/L	11,76 a	18,46 ab	29,28 a
Triadimenol – 150 g/L	9,52 b	17,70 ab	28,18 a
CV (%)	9,51	7,41	8,47

Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos, observa-se que a testemunha foi o tratamento com os menores resultados, se diferenciando dos tratamentos com a presença de fungicida. Na análise de comprimento da parte aérea os tratamentos com Carboxina + Tiram e Difenconazol se destacaram com maiores resultados. Portanto, concluímos que o tratamento de semente tem importância e eficácia trazendo resultados positivos para a cultura.

REFERÊNCIAS

BAPTISTELLA, J.L.C. **Trigo: o que você precisa saber sobre a produção da cultura.** Blog da Aegro. 2020.

CONAB. **Trigo.** Análise mensal. Maio de 2023.

FERREIRA, D.F. **Sisvar: um sistema computacional de análise estatística.** Universidade Federal de Lavras/UFLA – Departamento de Ciências Exatas/DEX – Lavras – MG – Brasil. 2011.

HENNING, A.A. **Patologia e Tratamento de Sementes: Noções Gerais.** Embrapa. Londrina -PR. 2004.

PEREIRA, F.S; STEMPKOWSKI, L.A; VALENTE, J.B; KUHNEM, P.R; LAU, D; CASA, R.T; SILVA, F.N. **Tratamento de sementes sobre a germinação, o vigor e o desenvolvimento do trigo.** Revista de Ciência Agro veterinárias. Universidade do Estado de Santa Catarina. 2019.

SOUZA, R. G; FILHO, J. E. R. V. **Produção de trigo no Brasil.** Analise de políticas econômicas e seus impactos. Revista de Política Agrícola. 2021.

TICIANI, F. **Tratamento de semente do trigo (Triticum aestivum L.) com óleos essenciais.** DEAg – DEPARTAMENTO DE ESTUDOS AGRÁRIOS. UNIJUÍ – UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. 2013.

SILVA, A.A; MOREIRA, R.E; AKUTAGAWA, K.H. **Fatores e técnicas de produção da cultura do trigo visando à produtividade e qualidade.** XI encontro de engenharia de produção agroindustrial. 2017.

COMPARAÇÃO DE AGENTES DE CONTROLE PARA *BOTRYTIS CINEREA*: AVALIAÇÃO DE COMPOSTOS QUÍMICOS, BIOLÓGICOS E EXTRATOS DE PLANTAS EM FRUTOS DE GOIABEIRA SERRANA (*ACCA SELLOWIANA*)

Acadêmico(a): OLIVEIRA, Bruna de;
Professor Orientador: LACONSKI, James Matheus Ossacz;
Coorientador: PINTO, Felipe Augusto Moretti Ferreira.

RESUMO: O objetivo do trabalho foi avaliar o uso de distintos produtos químicos, biológicos e extrato de planta no controle desse patógeno. O experimento contou com teste *in vivo* com os seguintes tratamentos (doses comerciais): T1 - Testemunha (sem pulverização); T2 - (*Sophora flavescens*); T3 - (*Pirimetani*); T4 - (Captana); T5 - (*Melaleuca alternifolia*); T6 - (*Bacillus subtilis* QST 713); T7 - (Mancozebe); T8 - (Tiofanato metílico) T9 - (*Bacillus amyloliquefaciens* MBI600). O uso dos fungicidas captana e pirimetanil e o extrato de *Sophora flavescens* são eficientes na redução da área abaixo da curva de progresso da doença.

Palavras-chave: Feijoa, Tiofanato metílico, *Bacillus*, Conídios.

INTRODUÇÃO

A goiabeira serrana (*Acca sellowiana*, sinônimo *Feijoa sellowiana*) é uma espécie frutífera nativa do planalto meridional (AMARANTES et al., 2011). Dentre os Estados Brasileiros Santa Catarina é a região mais adaptada para seu cultivo, no ano de 2020 o estado contava com cerca de 20 agricultores familiares, produzindo em média 15 a 20 ton/ha em uma área próxima de 12 hectares, o potencial produtivo da cultura é atingido após quatro anos (CANTARELI et al., 2020). Estudos farmacológicos, mostram que os flavonoides presentes nos frutos atuam em casos de leucemia, levando a morte celular de células tumorais (AMARANTE et al., 2011).

Dentre os principais fungos que acometem a goiaba-serrana podemos destacar o fungo *Botrytis cinerea*, que causa a podridão cinzenta e *Colletotrichum* spp., causador da antracnose (CARDOSO, 2009; SANTOS et al., 2011; DELGADO et al., 2013; KULIKA, 2018). Atualmente não existem produtos registrados no MAPA para a goiaba serrana, o que se tem feito é a utilização de fungicidas registrados para outras culturas, por exemplo a videira. Entre os princípios ativos podemos citar:

captana, clorotalonil, procimidona, mancozeb e tiofanato metílico (CIOTTA et al., 2018).

A EPAGRI de São Joaquim vem trabalhando com o melhoramento genético da goiaba-serrana e entre as cultivares lanças, a Nonante-SCS 415 está entre as mais tolerantes em relação ao patógeno (CIOTTA et al., 2018). Desse modo o objetivo do trabalho é avaliar o uso de diferentes produtos químicos, biológicos e extrato de planta no controle da *Botrytis cinerea in vitro* e *in vivo* em frutos da cultivar Nonante-SC 415.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no laboratório de fitopatologia da Estação Experimental da Epagri de São Joaquim, Santa Catarina (SC). Trata-se de um ensaio *in vivo*, cujos tratamentos envolvem produtos químicos, biológicos e extrato de plantas.

Tabela 3. Descrição dos tratamentos e doses utilizadas para o estudo *in vivo* controle de *Botrytis cinerea*. São Joaquim-SC. 2023.

Tratamentos	Doses
	<i>In vivo</i> (p.c./100 L)
1 - Testemunha	Sem aplicação
2 - <i>Sophora flavescens</i>	140 mL
3 - Pirimetanil	150 mL
4 - Captana	250 mL
5 - <i>Melaleuca alternifolia</i>	375 mL
6 - <i>Bacillus subtilis</i> QST713	665 mL
7 - Mancozebe	200 g
8 - Tiofanato Metílico	70 g
9 - <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> MBI60C	1,0 kg

Devido as concentrações de produtos utilizados para o controle do patógeno na goiaba-serrana não existirem, utilizou-se as doses indicadas para o cultivo de frutíferas de clima temperado.

Os frutos da variedade Nonante-SC 415 foram colhidos nos campos da Estação e levados para a sala de inoculação, foram acondicionados em bandejas plásticas de 10L. O ensaio foi conduzido sob delineamento inteiramente casualizado com 4 repetições, sendo cada repetição constituída por 3 frutos, totalizando 108 frutos.

Em seguida foi realizado um ferimento/fruto com o auxílio de um conjunto de agulhas entomológicas, a seguir os tratamentos foram pulverizados com um pulverizador manual. Posterior à secagem dos tratamentos foi obtida uma suspensão de inóculo *Botrytis cinerea* (isolado 2418) com concentração de conídios de 5×10^5 mL. Em seguida, foi disposto 200 μ L dessa concentração de conídios sobre o ferimento.

Posteriormente à inoculação, os frutos foram mantidos em câmara úmida, com temperatura de 20°C, processo esse que se iniciou no dia 26 de maio de 2023.

O estudo contou a avaliação de diâmetro da lesão. Aos 3, 7 e 10 dias após a inoculação do patógeno, com auxílio de um paquímetro digital foram analisados o diâmetro da lesão. Com esses dados calculou-se a área abaixo da curva do progresso da doença, com a seguinte equação (ARAUJO et al., 2010):

$$AACPD = [(y_1 + y_2) / 2] * (t_2 - t_1)$$

Em que 'AACPD' correspondeu à área abaixo da curva de progresso da doença; 'y1 e y2' refere-se à duas avaliações consecutivas de diâmetro e t1 e t2 corresponde ao número de dias após a inoculação.

Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a uma probabilidade de erro de 5% utilizando o software SISVAR (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na figura 1 está apresentado os valores dos cálculos de área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD), obtidos a partir do diâmetro dos frutos da goiaba serrana. É possível observar que não houve diferenças em relação aos controles por meio de *Bacillus amyloliquefaciens* MBI600, Captana, Pirimetanil, *Sophora flavescens*, que obtiveram efeito significativo em relação aos tratamentos Tiofanato metílico, Mancozebe, *Bacillus subtilis* QST713, *Malaleuca alternifolia* e a

testemunha, nos quais os produtos não diferiram entre si, nem em relação a testemunha, mostrando que esses compostos não tiveram efeito sobre o patógeno.

Tabela 1. Área a baixo da curva de progresso da doença (AACPD).

Tratamentos	Área a baixo da curva de progresso da Doença (AACPD)
1 - Testemunha	77,28 a
2 - <i>Sophora flavescens</i>	57,75 b
3 - Pirimetanil	59,08 b
4 - Captana	47,80 b
5 - <i>Melaleuca alternifolia</i>	84,34 a
6 - <i>Bacillus subtilis</i> QST713	83,84 a
7 - Mancozebe	69,15 a
8 - Tiofanato Metílico	75,06 a
9 - <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> MBI600	65,82 b
Média	68,90
CV (%)	20,28

^{1/}Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo Teste de Scott-Knott ($p < 0,05$). Epagri, São Joaquim-SC. Fonte: Dos Autores, 2023.

Assim como observado nesse estudo o fungicida mancozebe aplicado isoladamente não foi efetivo na AACPD. Souza (2017), explica que fazer o uso de mancozebe em conjunto com outras formulações traz melhor efeito no controle de fungos, em seus estudos verificou que ao adicionar mancozebe em conjunto com azoxistrobina + ciproconazol e picoxistrobina + ciproconazol, reduziram média de 31,31 e 29,68 % na AACPD e urédias, respectivamente no controle de ferrugem asiática da soja. Os dois extratos de plantas testados não surtiram efeito no controle do fitopatógeno. Uma possível explicação para tal resultado é explicada pelo resultado obtido por Moreira (2019), em que analisou o controle preventivo e curativo do extrato de *Baccharis dracunculifolia* no controle de *Sclerotinia sclerotiorum* e verificou que o controle aplicado de forma preventiva reduziu a AACPD. Ensaios realizados por Rissato (2021), constataram que as cepas de *B. pumilus*, *B. subtilis* e *B. amyloliquefaciens* apresentaram controle significativo de doenças foliares de final de ciclo na soja, porém em comparação com fungicidas químicos o seu controle foi inferior, os isolados reduziram a AACPD, porém foram os tratamentos que registraram níveis mais próximos da testemunha.

CONCLUSÃO

O fungicida químico captana e pirimetanil e o extrato de *Sophora flavescens* são eficientes na redução da área a baixo da curva de progresso da doença causada pelo fungo *B. cinerea*.

REFERÊNCIAS

AMARANTE, C. V. T.; SANTOS, K. L. Goiabeira serrana (*Acca sellowiana*). **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.33, n.1, 2011.

CANTARELI, F. K. A.; ZANATTA, M. M. Goiaba serrana: A superfruta do futuro. **Campo e negócios online**, 2020. Acesso dia 19 de setembro de 2023. Disponível em: <https://revistacampoenegocios.com.br/goiaba-serrana-a-superfruta-do-futuro/>

CIOTTA, M. N.; ARIOLI, C. J.; PINTO, F. A. M. F.; SANTOS, K.; ARAUJO, L.; PASA, M. S. (Orgs.) A cultura da goiabeira serrana. **Epagri**, 2018.

KULIKA, L. H. Avaliação do extrato aquoso de folhas e frutos de *Acca sellowiana* (Berg.) Burret no desenvolvimento de fungos de solo. **Repositório Institucional Universidade Federal de Santa Catarina**, 2018.

MOREIRA, R. B. **Avaliação do efeito curativo e preventivo do extrato de *Baccharis dracunculifolia* no controle de *Sclerotinia sclerotiorum***. Trabalho de conclusão de graduação em agronomia – Universidade Federal da Fronteira Sul, 2019.

RISSATO, R. B. ***Bacillus spp.* no controle de doenças foliares de final de ciclo na cultura da soja**. Trabalho de Conclusão de Curso. Agronomia, 2021.

SOUZA, P. H. N. **Associação de mancozebe com formulações comerciais mistas de fungicidas no controle da ferrugem asiática da soja**. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Grande Dourados, 2017

CARDOSO, J. H. Cultivo e conservação da feijoa: Uma homenagem a um agricultor guardião. **Embrapa, (Doc. 288)**, 2009.

SANTOS, K. D.; Ducroquet, J. P. H. J.; Nava, G., AMARANTE, C. D.; SOUZA, S. D.; Peroni, N.; Nodari, R. O. Orientações para o cultivo da goiabeira-serrana (*Acca sellowiana*). **Epagri, (Boletim técnico 153)**, 2011.

DELGADO, S.; GARCÍA, M.; ZOPPOLO, R.; CALVETE, A.; PUPPO, M.; MERCEDES, R. Guía para la identificación de insectos y hongos asociados al Guayabo del País em la población silvestre de la Quebrada de los Cuervos (Treinta y Tres). **Montevideu [URUGUAI]: ANII** , 2013.

ARAUJO, L.; VALDEBENITO-SANHUEZA, R. M.; STADNIK, M. J. Avaliação de formulações de fosfito de potássio sobre *Colletotrichum gloeosporioides in vitro* e no controle pós-infeccional da mancha foliar de *Glomerella* em macieira. **Tropical Plant Pathology**, v.35, n.1, 2010.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v.35, n.6, 2011.

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO USO DE FERTILIZANTE FOLIAR NA CULTURA DO FEIJÃO

Acadêmico(a): RIBEIRO, Alex.

Professor(a) Orientador(a): SECCO, Daiane.

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento da cultura do feijão sobre diferentes doses de adubação foliar. O experimento foi conduzido no sítio Boa Esperança, no município de Pitanga-PR. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com 5 tratamentos e 5 repetições, totalizando 25 parcelas. Os tratamentos avaliados foram: T1 testemunha (sem dosagem do produto), T2: 500 ml ha⁻¹, T3: 1000 ml ha⁻¹, T4: 1,500 ml ha⁻¹ e T5: 2000 ml ha⁻¹. As variáveis analisadas foram, altura de planta, inserção da primeira vagem e número de vagens. Todas as variáveis analisadas apresentaram diferença estatística significativas.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgares* L. Adubação. Via folha.

INTRODUÇÃO

O feijão (*Phaseolus vulgares* L.) é amplamente cultivado no Brasil e em todo o mundo, possui grande importância econômica pelo fator de segurança alimentar e nutricional em vários países. Assim, se torna uma das culturas onde ocupa posição em destaque no meio agrícola nacional, podendo ser cultivada em diversas maneiras de produção (BARBOSA et al., 2018).

O Brasil é um dos principais produtores mundiais de feijão, e entre os estados que mais produzem está o Paraná como um dos principais produtores com 534 mil toneladas, seguido por Minas Gerais com 522,6 mil toneladas, Mato Grosso com 358,7 mil toneladas, Goiás com 321,2 mil toneladas, Bahia com 219,3 mil toneladas, São Paulo com 173,3 mil toneladas, Ceará com 114,1 mil toneladas e Pernambuco com 104,9 mil toneladas. Estas foram as oito unidades da federação que produziram 82% da produção total nacional (SALVADOR e PEREIRA, 2022).

As safras do feijão podem ocorrer em três épocas, a primeira acontece entre período das águas, entre setembro e novembro, a segunda acontece de

janeiro a março conhecida como safra da seca, e a terceira safra entre maio e julho conhecida como safra de outono. As distribuições mensais variam de acordo com cada região estado, e algumas das regiões podem não conseguir as três safras (IBRAFE, 2023).

Vários são os limitantes para a produção do feijão, como a temperatura do ar, que abaixo de 12 °C ou valores acima de 35°C na hora da floração podem ocasionar abortamento de flores, portanto causando redução nos componentes de produtividade. Outro fator é a precipitação pluvial, pois a cultura é afetada também pela condição hídrica do solo, pois em termo da necessidade a cultura do feijão em ciclo inteiro depende de uma precipitação pluviométrica de 300mm. Mas a falta de chuvas é bem mais prejudicial a cultura, pois levam as plantas a sofrer estresse hídrico podendo ocasionar o abortamento de flores e afetando o crescimento vegetativo (SILVA e HEINEMANN, 2021).

E outro desafio no sistema de produção de feijão está o manejo eficiente na utilização dos fertilizantes, pois o feijão tem necessidades nutricionais básicas para o seu cultivo, nutrientes como nitrogênio, potássio e fósforo (BASTOS, 2023). Outro nutriente importante para a cultura do feijão é o cobre, pois é um elemento que age nas rotas metabólicas de formação de compostos de resistência a entrada de patógenos, além de estar participando da fotossíntese e respiração, pode também ser utilizado como controle em fungos e bactérias utilizando as doses e fontes corretas VICENTE, (2021).

A utilização de fertilizante foliar apresenta inúmeros benefícios para produção final, como por exemplo; maior eficácia na absorção dos nutrientes que são de grande importância para que as plantas tenham uma boa produção. (KERN et al., 2020).

Assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o desenvolvimento da cultura do feijão quando submetida a doses crescentes de fertilizante foliar.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no sítio Boa Esperança, na localidade de Rio Bandeira, no município de Pitanga-PR, entre as coordenadas de latitude 24° 45' 26" S e longitude 51° 45' 41" W. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com 5 tratamentos e 5 repetições, totalizando 25 parcelas.

As parcelas foram constituídas por cinco linhas de 2 metros, com espaçamento entre linhas de 45 cm, com área por parcela de 4,5m², totalizando uma área experimental de 112 metros quadrados.

A cultivar utilizada foi a IAC1849 Polaco que possui um ciclo de 70 a 80 dias, com grãos arredondados possuindo um PMS de 290 gramas, dependente de uma população final de 10 a 12 plantas por metro.

O fertilizante foliar utilizado foi STOP®, que possui na sua formulação Potássio (K₂O) e Cobre (Cu).

Os tratamentos testados foram: T1- testemunha; T2- 500 ml hectare; T3- 1000 ml hectare, T4 1500ml hectare e T5 2000ml hectare. Sendo que a recomendação indicada pelo fabricante para a cultura é de 500ml a 1000ml por hectare. Os tratamentos foram aplicados três vezes durante o experimento, a primeira aplicação do produto foi realizada quando a cultura encontra-se no estágio V4, onde apresenta a terceira folha trifoliolada totalmente aberta, a segunda aplicação foi realizada no estágio V5, onde as plantas já haviam começado o desenvolvimento dos ramos secundários e dos botões florais e a terceira aplicação foi realizada no estágio R7, onde as plantas já apresentavam a perda de pétalas de flores já fecundadas e a formação das primeiras vagens conhecidas como “canivetes” lembrando que todas as aplicações foram realizadas com uma bomba costal com capacidade de aplicação de 400 l ha⁻¹.

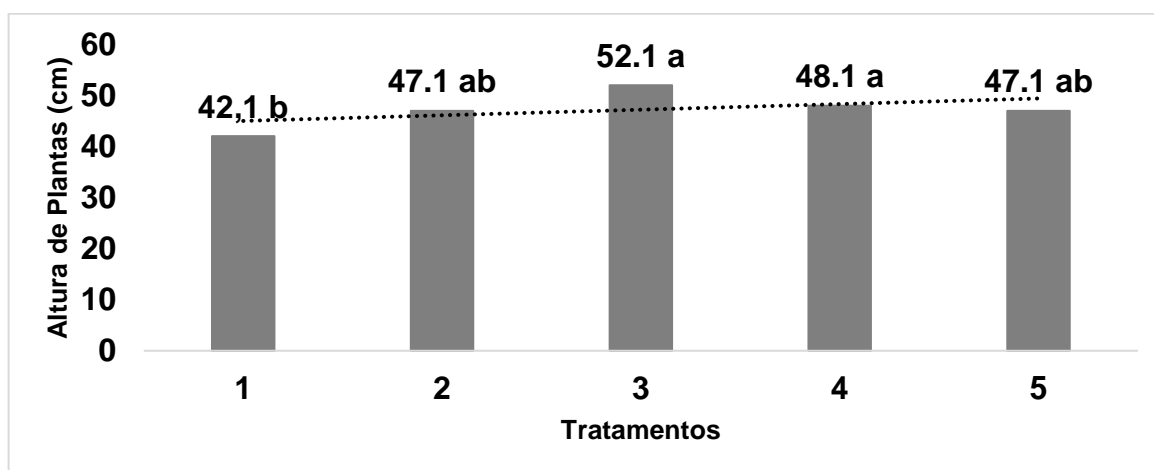
As variáveis analisadas foram: altura de planta (AP) - no estágio de maturação fisiológicas foram medidas 10 plantas de cada parcela, com auxílio de uma trena determinado em centímetros; Altura da inserção da primeira vagem (AIPV) no estágio de maturação fisiológicas foram medidas 10 plantas de cada parcela, para medir inserção da primeira vagem utilizou-se uma trena e medido da base da planta até a primeira vagem; Número de vagem (NV) no estágio de maturação fisiológicas foi realizado a contagem das vagens sobre 10 plantas de cada parcela;

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, sendo utilizado o programa SISVAR (FERREIRA, 2014).

RESULTADOS

No gráfico 1 são apresentados os resultados sobre altura de plantas (AP). Após ser realizado as análises estatísticas, em período de maturação fisiológica das plantas, nota-se que o tratamento (T3) foi a que mostrou maior resultado com 52,1 centímetros, seguido pelo tratamento (T4) com 48,1 centímetros, seguido pelos tratamentos (T2) e (T5) em que ambos obtiveram o mesmo resultado 47,1 centímetros, e por último ficou a testemunha T1 com 42,1 centímetros, comprovando a diferença estatística entre os tratamentos.

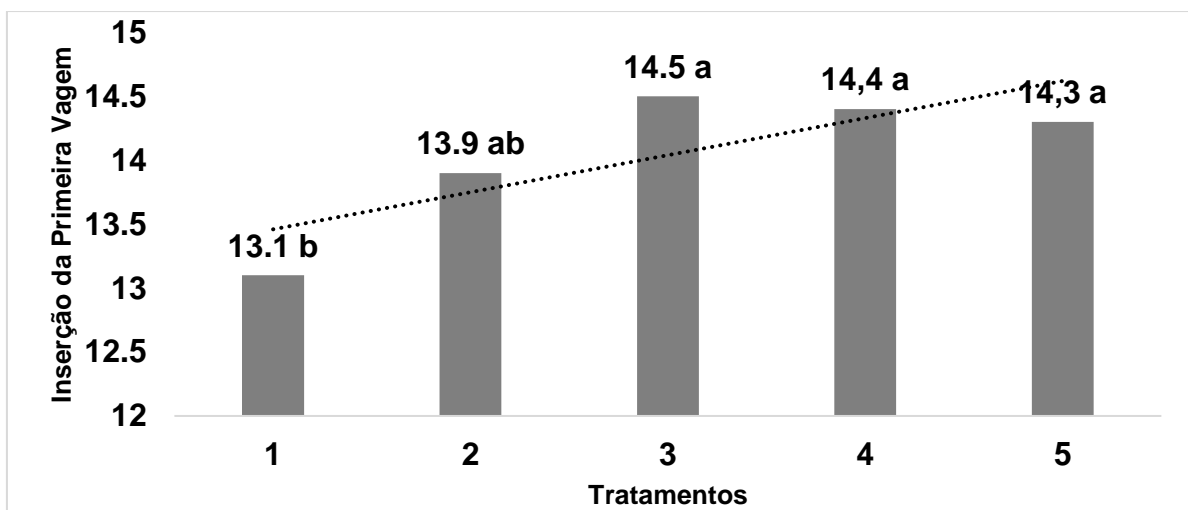
Gráfico 1. Resultado sobre altura de plantas em centímetros, avaliado no período de maturação fisiológica na cultura do feijão sobre doses crescentes de adubação foliar. Pitanga-PR, 2023.



Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si, utilizando o teste de Tukey ($p < 0,05$).

Na avaliação de inserção da primeira vagem (AIPV), que o tratamento (T3) foi a que obteve maior altura em centímetros sobre inserção da primeira vagem com 14,5cm da base da planta, seguido pelo tratamento (T4) que ficou com 14,3cm, e (T2) com 13,9cm, e com o menor resultado ficou a testemunha (T1) com 13,1cm mostrando então a diferença estatística entre os tratamentos (Gráfico 2).

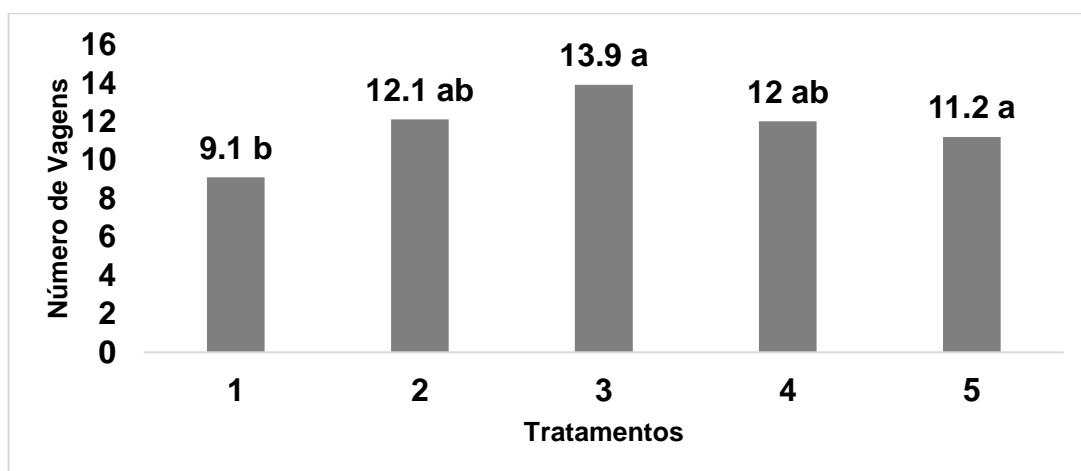
Gráfico 2. Resultados sobre inserção da primeira vagem (IPV) em centímetros, avaliado no período de maturação fisiológica na cultura do feijão sobre doses crescentes de adubação foliar. Pitanga-PR, 2023.



Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si, utilizando o teste de Tukey ($p < 0,05$).

Nas avaliações de número de vagens por planta (NV), o tratamento (T3), ficou com 13,9 vagens por planta maior resultado sobre os demais tratamentos, seguido pelo tratamento (T2) com 12,1 e pelo tratamento (T4) com 12 e (T5) com 11,2 resultado médio de vagens por planta, e por último ficou o testemunha (T1) com 9,1 mostrando que houve diferença estatística sobre os tratamentos (Gráfico 3).

Gráfico 3. Resultados sobre número de vagens (NV), avaliado no período de maturação fisiológica na cultura do feijão sobre doses crescentes de adubação foliar. Pitanga-PR, 2023.



Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si, utilizando o teste de Tukey ($p < 0,05$).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados obtidos estatisticamente pode-se concluir que houve diferença entre os tratamentos tanto em avaliação de altura de planta, inserção da primeira vagem e número de vagem, podendo concluir sobre a importância da utilização da dosagem indicada do produto na hora da aplicação evitando gastos excessivos de produção.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Flávia Rabelo et al. Sistema de produção integrada do feijão-comum na região Central Brasileira. 2018.

BASTOS, Jackeline Sousa et al. RESPOSTAS DO FEIJÃO CAUPI EM FUNÇÃO DO USO DE DOSES DE POTÁSSIO. 2023.

COELHO, J. D.; XIMENES, L. Feijão produção e mercado 2020.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. Ciência e Agrotecnologia, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.

REHAGRO. Feijão: História, Como Cultivar E Variedades Do Grão, 09 de janeiro de 2023.

SALVADOR, C. A.; PEREIRA, J. R.; Departamento De Economia Rural-2022.

SILVA, S. C.; HEINEMANN, A. B.; Embrapa Arroz E Feijão-2021.

SORDI, André et al. AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO USO DE FERTILIZANTES FOLIARES NA CULTURA DO FEIJÃO. **Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc São Miguel do Oeste**, v. 5, p. e25125-e25125, 2020.

VICENTE, Gabriel Jardim. **Micronutrientes na cultura do feijão**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

AValiação DAS RESPOSTAS DO TRIGO DE ACORDO COM DIFERENTES DOSES DE FERTILIZANTE ORGANOMINERAL NO TRATAMENTO DE SEMENTES

**Acadêmico(a): DUHATSCHEK, Pedro
Henrique.**

**Professor(a) Orientador(a): SECCO
Daiane.**

RESUMO: O objetivo do trabalho foi avaliar a resposta da cultura do trigo ao tratamento de sementes com aminoácidos e fertilizantes organominerais. O experimento foi realizado em Pitanga-PR, em na casa de vegetação. O delineamento foi inteiramente casualizado, com 20 parcelas (5 tratamentos com 4 repetições). Os tratamentos utilizados foram: Testemunha; (1mL de Matriz G® para cada Kg de sementes); (2 mL de Matriz G® para cada Kg de sementes); (4mL Matriz G® para cada Kg de sementes); (8 mL de Matriz G® para cada Kg de sementes). As variáveis analisadas foram: altura de planta e comprimento de raiz. O tratamento com a dose de 2 mL do produto proporcionaram melhores resultados. Com isso a recomendação para os produtores seria de 100% da dose recomendada.

Palavras-chave: *Triticum aestivum* L. Aminoácidos. Comprimento radicular.

INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é uma gramínea da família Poaceae, a cultura está bem adaptada em várias partes do mundo. No Brasil, os estados do Sul são os maiores produtores do cereal, sendo responsáveis por 89% da produção nacional (CONAB,2020).

Esse cereal com produção em grande escala está entre os mais utilizados no mundo, tanto para consumo humano, na forma de pães, bolos e massas, quanto para a alimentação animal, servindo de matéria prima para farelo e ração (SCHEUER et al., 2011), para que essa demanda seja atendida são necessários altos tetos produtivos, para que esse potencial produtividade seja expressado, a cultura depende de vários fatores, e um manejo adequado, respeitando

zoneamento agrícola, condições climáticas, fertilidade do solo, necessidades nutricionais da cultura, densidade de semeadura e espaçamento (GROSS et al., 2012).

O trigo é uma cultura relativamente exigente, requerendo para sua nutrição os elementos minerais: nitrogênio (N), fósforo (P) potássio (K), cálcio (Ca), magnésio (Mg), enxofre (S), boro (B), cloro (Cl), cobre (Cu), ferro (Fe), manganês (Mn), molibdênio (Mo) e zinco (Zn), sendo que os mais requeridos são nitrogênio e fósforo (SEAGRI, 2006).

A eficácia de micronutrientes sobre a germinação das sementes é indicada pelas alterações bioquímicas da germinação, destacando-se o zinco como elemento acelerador do crescimento da radícula. Seu efeito é favorável tanto sozinho, ou associado ao potássio ou ao nitrogênio (CAVALCANTE et al., 1982).

Desta forma, este trabalho tem como objetivo avaliar a resposta da cultura do trigo ao tratamento de sementes com aminoácidos e fertilizantes organominerais.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Casa de Vegetação situada na Faculdade de Ensino Superior do Centro do Paraná – UCP, localizada no município de Pitanga – PR, sob as coordenadas de latitude 24° 45' 28" S e longitude 51° 46' 41" W. O clima da região é classificado como Cfb, segundo Koppen-Geiger, com temperatura média de 18,3°C. Este tipo de clima é caracterizado como temperado e com verão ameno (EMBRAPA, 2022).

O delineamento experimental utilizado foi o DIC (delineamento inteiramente casualizado), com cinco tratamentos e quatro repetições, totalizando 20 parcelas. O trabalho foi realizado entre os meses de julho e setembro. A cultivar utilizada foi o trigo TBIO Toruk com ciclo médio de 90 dias.

As sementes foram tratadas com fertilizante organomineral (Matriz G®), o qual possui em sua composição nitrogênio (N) – 1,0% ,Fósforo (P) – 3,0%,

Potássio (K) – 2,0% , Enxofre (S) – 2,5%, Magnésio (Mg) – 1,0%, Zinco (Zn) – 2,0% , Manganês (Mn) – 0,5% , Boro (B) – 0,5%, Molibdênio (Mo) – 0,1%.

Os tratamentos testados foram: T – sem tratamento (testemunha); T1 – 1 ml kg⁻¹ de semente; T2 – 2 ml kg⁻¹ de semente (recomendado pelo fabricante); T3 – 4 ml kg⁻¹ de semente e T4 – 8 ml kg⁻¹ de semente.

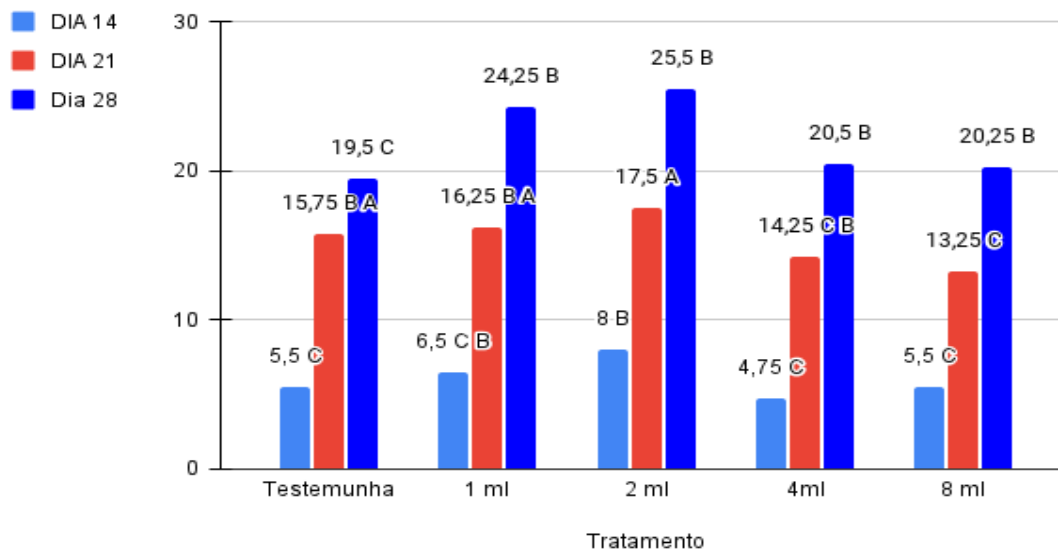
As sementes foram semeadas de forma manual em copos de 500 ml com 110 g de substrato cada um e 3 sementes em cada. Cada repetição era composta por 12 copos, totalizando 36 plantas por repetição.

Para realizar a inoculação das sementes foram usados uma seringa para medir a quantidade de fertilizante organomineral utilizado, os quais foram diluídos juntamente em 10 ml de água e agitados até homogeneizar. Foram tratadas 1kg de semente para cada tratamento analisado, as análises de altura e comprimento de raiz foram submetidos ao teste de Tukey a 5% de probabilidade, e analisados no teste ANOVA pelo software Sisvar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise de variância pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância, apresentada no gráfico 1, mostra que houve diferença significativa entre os tratamentos testados para a variável altura de plantas entre as doses de 2 ml (recomendada pelo fabricante) e 3 ml com as de 1 ml, 4 ml e 8 ml que não tiveram diferenças estatísticas entre si.

Gráfico 1. Resultados médios de altura de planta aos 14, 21 e 28 dias após emergência de plantas de trigo, submetidas ao tratamento de sementes com diferentes doses de fertilizante organomineral. Pitanga-PR, 2023.

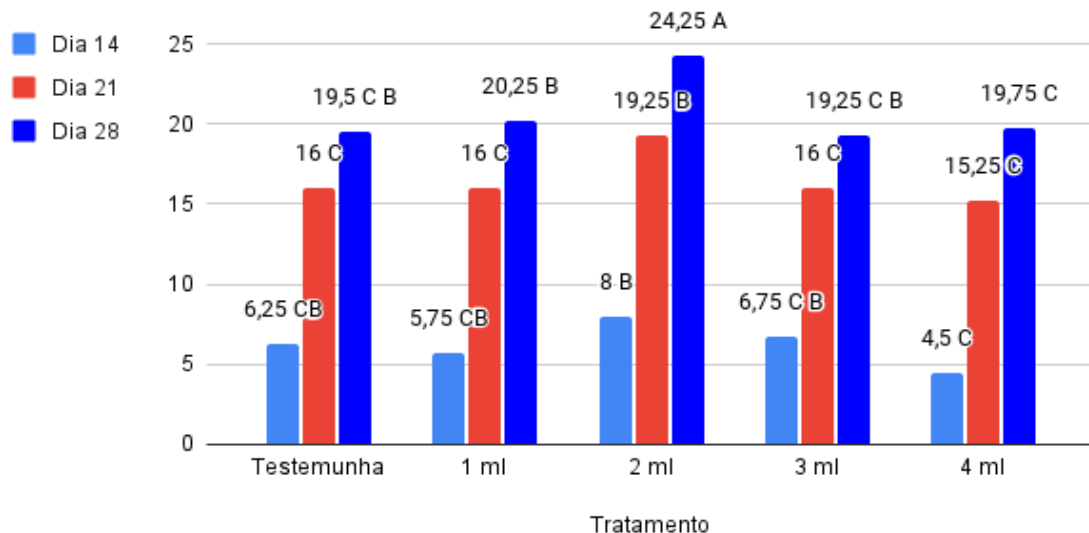


Médias seguidas de mesma letra e para cada variável não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

O tratamento que resultou em melhor resultado para altura de plantas foi o tratamento 3 (gráfico 1), ou seja, 100% da dose recomendada, proporcionando uma média de 25 cm entre os intervalos analisados. Embora existam variações nas respostas às doses de nutrientes de acordo com o cultivar, clima, solo e outros, a maioria dos resultados mostra que o uso de alguns nutrientes, mesmo em doses baixas, resulta sempre em produtividades superiores em relação à ausência dos nutrientes (ZAGONEL, 2002).

Com base no gráfico 2, observou-se que o tratamento de sementes com fertilizantes organomineral Matriz G®, proporcionou um maior comprimento da raiz comparado com o não tratado (testemunha), com exceção do tratamento 4. Mas este aumento não teve resposta significativa estatisticamente em sua aplicação para comprimento da raiz, sendo que o zinco é um elemento acelerador do crescimento da radícula. Deste modo, pode-se inferir que a aplicação de zinco nas sementes pode ter influenciado o crescimento inicial das raízes do trigo, pelo fato das primeiras raízes das sementes enriquecidas com zinco estarem em contato direto com o nutriente (PRADO et al., 2007).

Gráfico 2. Resultados médios de comprimento de raiz aos 14, 21 e 28 dias após emergência de plantas de trigo, submetidas ao tratamento de sementes com diferentes doses de fertilizante organomineral. Pitanga-PR, 2023.



Médias seguidas de mesma letra e para cada variável não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Segundo Alamini (2009), alguns fatores devem ser levados em consideração, como solubilidade dos nutrientes empregados, fontes dos nutrientes, interação dos nutrientes, concentração dos nutrientes na solução, metabolização pela planta, mobilidade do elemento nos tecidos vegetais e pH da solução.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento com a dose de 2 mL do produto proporcionou melhores resultados para, altura de planta, comprimento de raiz. Com isso concluímos que a dose recomendada de Matriz G® pelo fabricante é a ideal e apresenta os melhores resultados.

REFERÊNCIAS

ALAMINI, D. B.; Adubação foliar com aminoácidos na cultura do trigo. Revista Cultivando o saber, Cascavel, v.2, n.2, p.123-127, 2009.

BRAZ, A. J. B. P.; SILVEIRA, P. M.; KLIEMANN, H. J.; ZIMMERMANN, F. J. P. Adubação nitrogenada em cobertura na cultura do trigo em sistema de plantio

direto após diferentes culturas, Ciênc. agrotec., Lavras, v. 30, n. 2, p.193-198, mar./abr., 2006.

CAVALCANTE, J. I. V.; SILVEIRA, J. F.; VIEIRA, M. D. G. G. C. Influência do Nitrogênio, Fósforo, Potássio e Zinco na Germinação de Sementes de Arroz, Revista Brasileira de Sementes, vol. 04, nº3, p.27-33, 1982.

CONAB-COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Séries históricas. Disponível, em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/serie-historica-das-safras?start=30>

EMBRAPA. Clima. Disponível em <https://www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/clima.htm>. Acesso em 03 de setembro de 2022

GROSS, T. F.; DIAS, A. R.; KAPPES, C.; SCHIEBELBEIN, L. M.; ANSELMO, J. L.; HOLANDA, H. V. de. Comportamento produtivo do trigo em diferentes métodos e densidades de semeadura. Scientia Agraria Paranaensis, [S. l.], v. 11, n. 4, p. 50–60, 2012.

PRADO, R. M.; JUNIOR, E. F. F.; MOUTA, E. R.; JOAO, A. C. G. S.; COSTA, R. S. S. Crescimento inicial e estado nutricional do trigo submetido a aplicação de Zinco via semente. R.C. Suelo Nutr. Veg. v.7 n.2 Temuco 2007.

SEAGRI. Secretaria de Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária-Correção dos Solos/Adubação, 2006.

SCHEUER, P. M.; FRANCISCO, A. DE.; MIRANDA, M. Z.; LIMBERGER, V. M. Trigo: características e utilização na panificação. Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais, Campina Grande, v.13, n.2, p.211-222, 2011. ZAGONEL, J.; Doses de nitrogênio e densidades de plantas com ou sem regulador de crescimento afetando o trigo, cultivar OR-1, Revista Ciência Rural, Santa Maria, v.32, n.1, p.25-29, 2002.

ESTUDO DE CASO: EFEITOS DA APLICAÇÃO VIA FOLHA DO PRODUTO À BASE DE ENXOFRE EM DIFERENTES DOSES NA CULTURA DO TRIGO

Acadêmico(a): FRANÇA, Bruna Alves.
Professor(a) Orientador(a): SECCO, Daine.

RESUMO: O presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito da aplicação via folha do produto à base de enxofre em diferentes doses, sobre as características agrônômicas de duas cultivares de trigo. Diante disso foi realizada a aplicação do produto à base de enxofre em dois sítios no município de Santa Maria do Oeste-PR. As variáveis analisadas foram altura de planta, números de perfilho, número de espigas por metro. Sendo os seguintes tratamentos, T1 - sem aplicação do fertilizante, T2 - 250 ml ha⁻¹ via folha; T3 - 350 ml ha⁻¹ via folha; T4 - 450 ml ha⁻¹ via folha; T5 - 550 ml ha⁻¹. As análises mostraram que o tratamento 4 se sobressaiu ao tratamento 1 nos dois Sítios, assim como os demais tratamentos, podendo concluir-se que a aplicação de enxofre via folha é sim efetivo para a cultura.

Palavras-chave: *Triticum aestivum* L. Fertilizante. Cultivares.

INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é um dos principais cereais cultivados globalmente e desempenha um papel fundamental na segurança alimentar e na economia de muitos países. Está classificado entre os três primeiros cereais mais produzidos como o milho e arroz, desta forma a cultura vem apresentando uma grande importância mundial (CONAB, 2017).

De origem vegetal, o trigo é uma das commodities com maior consumo pela humanidade, sendo uma das principais culturas de inverno produzidas na região Sul do Brasil, responsável por grande parte da economia brasileira (BAUMGRATZ et al., 2017).

No Brasil, o cultivo do trigo se concentra na região Sul, área responsável por 87,3% da produção brasileira (CONAB, 2020). Desta forma o Brasil segue na décima quarta posição do ranking na produção de grãos, com uma previsão estimada de área plantada de trigo no mundo para a safra atual 2023/2024 de 220,2 milhões de hectares, e uma produção de 10,4 milhões de toneladas de trigo produzidas nacionalmente (CONAB, 2023).

Assim como outras culturas, o trigo requer nutrientes para desempenhar suas funções fisiológicas e, o mais importante, para alcançar alta produtividade diante de tantos desafios de produção. Desta forma, o enxofre tem a função de

participar em processos metabólicos importantes, na produção de proteínas e na fotossíntese, fazendo parte de coenzimas, como a ferredoxina, que é relacionada à fixação de nitrogênio (SFREDO et al., 2003).

O enxofre é um dos macronutrientes mais negligenciados na agricultura, isso em parte porque sua exportação pelas plantas é bem inferior aos demais macronutrientes como o Nitrogênio, Fósforo (P) e Potássio (K). Segundo Mendes (2019), quantidades ideais de enxofre favorecem o desenvolvimento da lavoura de trigo, uma vez que a disponibilidade correta deste elemento aumenta a qualidade tecnológica do grão de trigo, promovendo assim maior valor comercial ao produto resultante.

Segundo Bona et al. (2016), o enxofre apresenta importantes funções, pois esse nutriente é encontrado em altas concentrações nos tecidos vegetativos bem como nos grãos, sendo requerido em grandes quantidades pela planta do trigo, contribuindo assim para uma boa qualidade e aumento da produtividade.

No entanto, há poucos dados sobre a eficiência desse produto na cultura do trigo, tendo em vista a necessidade da realização de mais estudos e pesquisas com a utilização de produtos à base de enxofre.

Diante disso, o trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da aplicação via folha de produto à base de enxofre em diferentes doses, sobre as características agrônômicas de duas cultivares de trigo.

DESENVOLVIMENTO

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo caracteriza-se como estudo de caso de natureza descritiva e foi realizado com base no acompanhamento de propriedades rurais entre os meses de junho a setembro de 2023, localizadas no município de Santa Maria do Oeste-PR, na comunidade São Manoel. Sendo escolhidos dois sítios, denominados Sítio Scanagatta tendo as coordenadas para latitude 24°53'36,42" S e longitude 51°55'14,26" O e Sítio Três Pinheiros com a latitude 24°55'22,03" S e longitude 51°55'22,53" O.

As cultivares utilizadas no estudo foram a TBIO PONTEIRO e TBIO REFERÊNCIA provenientes da empresa Biotrigo Genética. A TBIO PONTEIRO é uma cultivar de ciclo médio/tardio, de estatura média/alta, e com um acamamento moderadamente resistência, e a TBIO REFERÊNCIA é uma cultivar de ciclo médio, estatura média, tendo uma boa resistência ao acamamento (BIOTRIGO, 2023).

No Sítio Scanagatta a semeadura do trigo foi realizada no dia 27 de maio de 2023 utilizando a cultivar TBIO REFERÊNCIA, sendo realizada através do plantio direto sobre a palhada de soja e para um bom desenvolvimento das plantas foram utilizados 700 kg ha^{-1} de adubação de base do formulado 10-15-15. Já no Sítio Três Pinheiros a semeadura foi realizada no dia 29 de maio 2023, sendo utilizados a cultivar TBIO PONTEIRO, foi realizada através do plantio direto sobre a palhada, e para o bom desenvolvimento das plantas foi utilizado 600 kg ha^{-1} de adubação a base do formulado 10-15-15. E as demais práticas de manejo utilizadas foram seguidas recomendações técnicas para a cultura do trigo nas duas áreas.

As áreas eram constituídas de um tamanho total de 50 m^2 , e foram divididas em cinco parcelas, sendo elas composta por 25 linhas com comprimento de 5×5 metros, totalizando assim uma área de 10 m^2 por parcela.

Os tratamentos foram dispostos a campo lado a lado, e os mesmos foram: Tratamento 1 - sem aplicação do fertilizante, Tratamento 2 - 250 ml ha^{-1} via folha; Tratamento 3 - 350 ml ha^{-1} via folha; Tratamento 4 - 450 ml ha^{-1} via folha; Tratamento 5- 550 ml ha^{-1} via folha.

As variáveis avaliadas foram: Altura de Planta (AP) - realizada no estágio vegetativo utilizando fita métrica com unidade de medida em centímetros, foram medidas 10 plantas por parcela; número de perfilho produtivos (NP) - realizada no estágio reprodutivo, a mensuração foi realizada através de 10 plantas ao acaso da área útil da parcela; número de espigas por metro (NEM) - realizada

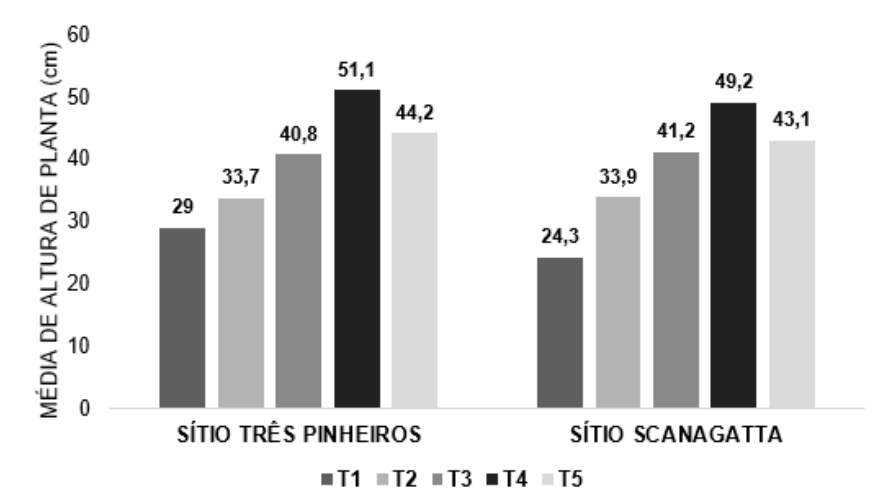
no estágio reprodutivo, determinada a partir de um metro das plantas da área útil da parcela; parcela.

Os dados obtidos foram tabulados e analisados através de estatística descritiva do programa Microsoft Excel, versão 2019.

RESULTADOS

Na figura 01, estão representados os resultados obtidos na avaliação de altura de planta (AP). De acordo com os resultados no Sítio Três Pinheiros o tratamento com maior média foi o Tratamento 04 - 450 ml ha⁻¹ via folha, e com a menor média foi o do Sítio Scanagatta, sendo o Tratamento 01 – sem aplicação do fertilizante, sobre tudo, o Tratamento 04 do Sítio Três Pinheiros correspondeu melhor que a Testemunha do Sítio Scanagatta, concomitantemente, ambas avaliações dos outros tratamentos do trigo demonstraram resultados semelhantes.

Figura 01. Altura de Planta (AP) por área em função da aplicação via folha de diferentes doses do produto à base de Enxofre. Santa Maria do Oeste - PR, 2023.

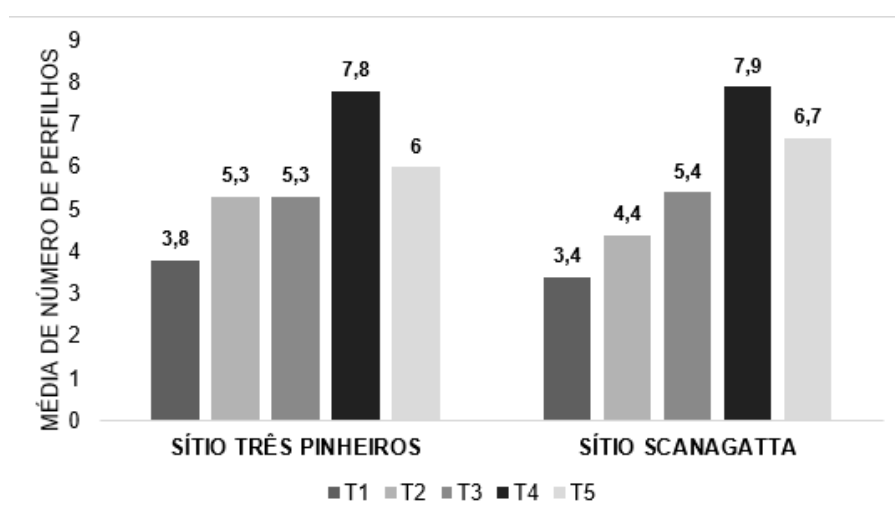


Fonte: Autor, 2023.

No número de perfilhos por planta, foi possível observar através dos resultados (Figura 02), que não houve uma diferença entre si, porém, isso se dá

ao fato de que estas avaliações foram realizadas entre 15 e 17 dias após a aplicação do produto, portanto estas plantas cresceram relativamente juntas, já que sofreram o mesmo manejo, temperatura e pluviosidade durante tais dias, como mostra os dados.

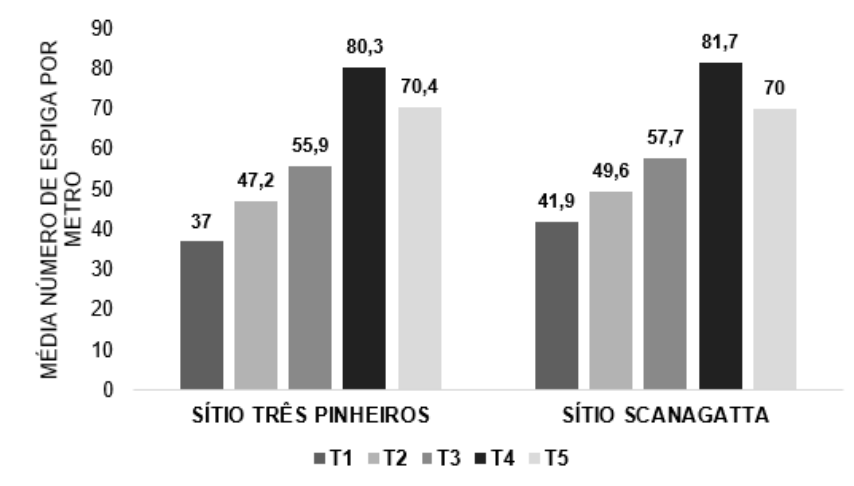
Figura 02. Número de Perfilhos por Planta (NPP) por área em função da aplicação via folha de diferentes doses do produto à base de Enxofre. Santa Maria do Oeste - PR, 2023.



Fonte: Autor, 2023.

Observa-se na (Figura 03), o qual apresenta a avaliação de número de espigas por metro (NEM) em diferentes tratamentos realizados, onde o Tratamento 04 do Sítio Três Pinheiros e Sítio Scanagatta destacaram-se em relação aos demais tratamentos, sendo eles respectivamente, 450 ml ha^{-1} do produto à base de enxofre. Demonstrando que dosagens médias têm maior eficiência.

Figura 03. Número de Espigas por Metro (NEM) por área em função da aplicação via folha de diferentes doses do produto à base de Enxofre. Santa Maria do Oeste - PR, 2023



Fonte: Autor, 2023.

REFERÊNCIAS

BAUMGRATZ, E. I.; MERA, C. M.P; FIORIN, J.E.; CASTRO, N. L. M.; CASTRO, R. Produção de trigo, decisão por análise econômico-financeira. **Revista de Política Agrícola**, v. 26, n. 3, p. 8-21, 2017.

BONA, F. D. Manejo nutricional da cultura do trigo. **International plant nutrition institute**. Informações Agrônômicas, n. 154, jul. 2016.

CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. **Levantamentos de Safra**. 2020

CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. **Análise Mensal**. 2023.

Companhia Nacional de Abastecimento. A cultura do trigo / organizadores Aroldo Antonio de Oliveira Neto e Candice Mello Romero Santos. – Brasília: Conab, 2017.

MENDES, F. J. **Potencial do Trigo Biofortificado com Enxofre e Nitrogênio**. Lavras/MG, p. 15-16, 2019.

SFREDO, G. J.; KLEPKER, D.; SIBALDELLI, R.; MORAIS, J. Z. de. **Estudo da disponibilidade de enxofre para a cultura da soja em solos do Brasil** (04.2000.326- 05). In: HOFFMANN-CAMPO, C. B.; SA RAIVA, O. F. (Org.). Resultados de pesquisa da Embrapa Soja. 2002: solos. Londrina: Embrapa Soja, 2003. p. 34-37. (Embrapa Soja. Documentos, 215.

HERBICIDA PRÉ-EMERGENTE CONTROLA AZEVÉM NA CULTURA DO TRIGO EM PITANGA- PR

Acadêmica: PEDROSO, Mariana de Souza.
Professor Orientador: FIALHO, Ricardo
Cardoso.

RESUMO: A resistência de plantas daninhas a herbicidas torna necessário a busca constante por alternativas inovadoras para combatê-las. O objetivo foi avaliar o efeito da aplicação de diferentes herbicidas pré-emergente no controle do azevém no trigo em Pitanga-PR. O delineamento foi de blocos casualizados com 4 tratamentos e 5 repetições. Os tratamentos foram Trifluralina, Piroxasulfona, Trifluralina+Piroxasulfona, e testemunha. A variável avaliada foi a quantidade de plantas daninhas por m². Os tratamentos tiveram resultados positivo no controle do azevém, no entanto o tratamento com Trifluralina isolada e Piroxasulfona isolada obtiveram melhores resultados no controle do azevém 28 dias após a aplicação.

Palavras-chave: Planta daninha. Trifluralina. Piroxasulfona.

INTRODUÇÃO

O trigo é cultivado em vários estados do Brasil e algumas espécies de plantas daninhas causam perdas econômicas no rendimento desta cultura. De acordo com Silva, et al. (2007), uma planta pode ser considerada daninha caso esteja afetando direta ou indiretamente uma determinada cultura.

Aplicações de produtos químicos na pré-emergência de plantas daninhas podem facilitar o manejo daquelas que são de difícil controle (SCHAEDLER et al., 2013). Segundo Monquero et al., (2008), os herbicidas pré-emergentes tanto possuem efeito residual prolongado no período crítico de estabelecimento da cultura, como também auxiliam no impedimento de um novo fluxo de emergência das competidoras (banco de sementes). Os mesmos podem ser aplicados sobre o solo, antes ou depois da semeadura, ou com o cultivo estabelecido (MINGUELA; CUNHA, 2010).

A Trifluralina tem sido utilizado intensivamente para o controle de plantas daninhas em muitas culturas, constituindo-se um dos herbicidas mais usados no Brasil (OLIVEIRA JUNIOR; CONSTANTIN, 2001). A absorção da Trifluralina constitui-se principalmente pelo coleóptilo das gramíneas e pelo hipocótilo ou epicótilo das folhas largas e secundariamente pelas raízes das plântulas (RODRIGUES; ALMEIDA, 2005).

O objetivo foi avaliar o efeito da aplicação de diferentes herbicidas pré-emergentes no controle do azevém no trigo em Pitanga-PR.

MATERIAS E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na propriedade Nossa Senhora Aparecida, localizado as margens da rodovia BR 456 no município de Pitanga – Paraná.

O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados com 4 tratamentos e 5 repetições totalizando 20 unidades experimentais de 2x2 metros. Os tratamentos constituíram da aplicação de Trifluralina na dose de 4 litros por hectare do produto comercial; Piroxasulfona dose de 250ml do produto comercial; mistura Piroxasulfona + Trifluralina, com dose de 250ml por hectare e 4 litros por hectare e testemunha sem nem um dos produtos citados anteriormente.

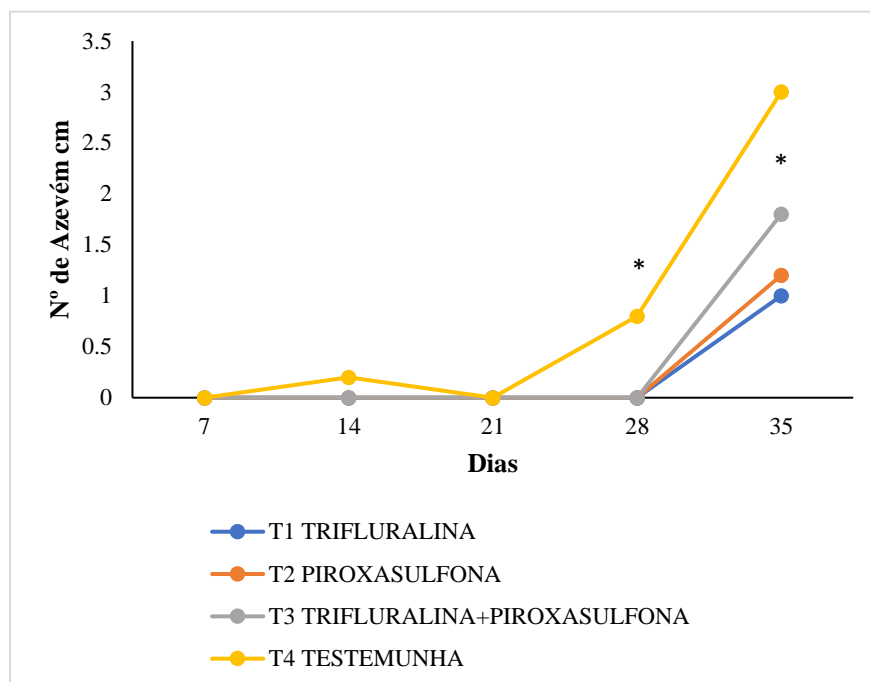
A semeadura do trigo foi realizada em sistema de plantio direto, com espaçamento de 0,15 centímetros entre linhas e densidade de 165,30 kg sementes por hectare, e 276,90 kg de adubo por hectare, no dia 07 de junho de 2023. Os tratamentos foram aplicados no sistema plante aplique realizados no mesmo dia da semeadura. Foram realizadas avaliações aos 7,14,21,28 e 35 dias após a aplicação dos tratamentos. A variável avaliada foi quantidades de plantas daninhas por m² após a germinação.

Os dados foram submetidos a análises de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo software SISVAR (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na avaliação do número de azevém, a testemunha apresentou germinação do azevém a partir dos 21 dias, o que difere dos demais tratamentos que apresentaram germinação do azevém a partir dos 28 dias (figura 1). Isso acontece porque as sementes presentes no solo (banco de sementes) germinam simultaneamente com o crescimento e desenvolvimento da cultura do trigo. Entre as culturas de aveia, cevada e trigo, o azevém compete pelos recursos ambientais principalmente devido às suas semelhanças morfofisiológicas em termos de desenvolvimento, altura e estrutura foliar e às demandas de recursos por pertencer ao mesmo grupo de plantas. (SCHAEFFER, 2020).

Figura 1. Número de azevém em parcelas sob diferentes tratamentos com herbicidas pré-emergentes na cultura do trigo em Pitanga-PR, 2023.



Fonte: elaborado pelo autor (2023).

* Significativo a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os tratamentos tiveram resultados positivo no controle do azevém, no entanto o tratamento com Trifluralina isolada e Piroxasulfona isolada obtiveram melhores resultados no controle do azevém 28 dias após a aplicação.

REFERÊNCIAS

AGOSTINETTO, D. et al. **Período crítico de competição de plantas daninhas com a cultura do trigo**. Planta daninha, v. 26, n. 2, p. 271-278, 2008.

FERREIRA, D. F. (2011). **SISVAR: a computer statistical analysis system**. Ciência e Agrotecnologia 35(6), 1039-1042.

LAMEGO, F. P., RUCHEL, Q., KASPARY, T. E., GALLON, M., BASSO, C. J., & SANTI, A. L. (2013). **Habilidade competitiva de cultivares de trigo com plantas daninhas**. Planta Daninha, v.31, n.3, p.521-531, 1995.

RIZZARDI, M. A. **HERBICIDAS PRÉ-EMERGENTES EM TRIGO: UMA TENDÊNCIA QUE VEIO PARA FICAR.** Up. Herb: Academia das Plantas Daninhas, 2021. Disponível em: [ROMAN, E.S. et al. **Manejo e controle de plantas daninhas em trigo.** In: Manual de manejo e controle de plantas daninhas. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2004. p.637-651.](https://upherb.com.br/int/herbicidas-pre-emergentes-em-trigo-uma-tendencia-que-veio-para-ficar#:~:text=O%20uso%20de%20herbicidas%20pr%C3%A9,na%20p%C3%B3s%20emerg%C3%Aancia%20da%20cultura., acesso em: 05 de setembro de 2023.</p></div><div data-bbox=)

SCHAEFFER, Afonso Henrique. **Estratégias para depleção do banco de sementes de azevém do solo.** [128] f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2020.

SILVA, A. A.; SILVA, J. F. **Tópicos em manejo de plantas daninhas.** UFV: Viçosa, 2007. 367 p. *in* CARVALHO, L. B. de; **Plantas daninhas.** Editado pelo autor. Lages, SC. 2013. 82 p.

VIDAL, Ribas Antonio et al. **Mecanismos de ação dos herbicidas.** Aspectos da biologia e manejo das plantas daninhas, v. 10, p. 235-256, 2014.

**PERCEPÇÃO DE PRODUTORES RURAIS QUANTO À PRODUTIVIDADE
ESPERADA E A OBTIDA DADA À INCIDÊNCIA DO ENFEZAMENTO
PÁLIDO, ENFEZAMENTO VERMELHO, RAIADO FINO E A CIGARRINHA
DO MILHO**

**Acadêmica: KUIAVA, Marcela Aparecida.
Professor Orientador: LACONSKI, James Matheus Ossacz.**

RESUMO: O milho é o cereal mais produzido mundialmente. O cultivo de duas safras brasileiras do grão e o aumento das áreas, tem relação com a incidência e aumento da população de insetos pragas, que podem ser pragas primárias ou vetores de vírus e bactérias que atacam a cultura. O presente estudo teve como objetivo verificar a percepção dos produtores na produtividade esperada e a produtividade obtida, dada a presença da cigarrinha do milho, enfezamento pálido, enfezamento vermelho e raiado fino. Através de entrevistas com produtores rurais foi possível observar os danos causados e perdas significativas na produtividade da cultura.

Palavras-chave: *Zea mays. Corn Stunt Spiroplasma. Maize bushy stunt phytoplasma. Maize raiado fino vírus. Daubulus maidis.*

INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays* L.) é uma cultura de grande importância econômica, sendo o cereal mais produzido mundialmente. Segundo o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) em 2021 a produção mundial foi de 1,2 bilhão de toneladas do grão. No Brasil o grão é produzido em duas safras, o de primeira safra e o de segunda safra (milho safrinha), sendo que o país é um dos maiores produtores do mundo, ficando atrás apenas dos EUA e China. No ano de 2021 a produção de milho brasileira foi de 88,5 milhões de toneladas, conforme dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2022).

Os insetos pragas, além de causarem danos pela sucção de seiva e consumo dos tecidos vegetais, são potenciais vetores de patógenos, sendo assim nos cultivos agrícolas pode ocorrer o maior desenvolvimento e reprodução desses organismos, proporcionando o aumento da incidência e severidade de doenças na cultura (CUNHA, 2020).

A ocorrência de patógenos nas lavouras de milho é capaz de limitar o desenvolvimento quantitativo e qualitativo das plantas, ocasionando perda na produtividade (CUNHA, 2020). Nas últimas safras, produtores brasileiros foram surpreendidos pela ocorrência de surtos populacionais da cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*), inseto vetor de fitopatógenos que afetam o desenvolvimento da cultura, ao se alimentarem da planta, enfraquecem a mesma pela sucção de seiva, injeção de toxinas, e principalmente pela transmissão dos agentes causais do enfezamento-vermelho (*Maize bushy stunt*) do enfezamento-pálido (*Corn stunt*) e da virose-da-risca ou raiado fino (*Maize rayado fino virus* - MRFV) causando perdas significativas de produtividade do milho (CANALE; RIBEIRO, 2021).

Estratégias podem ser adotadas para minimizar o risco dessas doenças na cultura. Dentre elas, destaca-se a identificação e controle da cigarrinha do milho precocemente, visto que após a presença do inseto no cultivo há uma grande disseminação da mesma, devido a mobilidade de sua população, e por conseguinte através da sucção de seiva pode transmitir os patógenos de plantas infectadas para plantas saudas (OLIVEIRA; SABATO, 2017), acarretando em perdas significativas de produtividade.

Buscou-se investigar os impactos dessas doenças e do inseto na cultura do milho. O objetivo final foi fornecer informações relevantes que podem auxiliar no desenvolvimento de estratégias mais eficientes de manejo e controle dessas doenças e dessa praga, visando a melhoria da produção de milho.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a elaboração do presente estudo utilizou-se uma pesquisa exploratória afim de obter informações relevantes sobre o tema: enfezamento pálido e vermelho, raiado fino e cigarrinha do milho. A busca de informações foi realizada a partir da consulta de artigos científicos, indexados nas bases *Scielo*, *Web of Science*, *Scopus* e Periódicos Capes, Google Acadêmico e ScienceDirect.

Com o objetivo de verificar o impacto causado a cultura do milho da região central do estado do Paraná em relação a essas doenças e a cigarrinha do milho, realizou-se uma pesquisa, através de questionário, abordando a

produtividade esperada e a produtividade de milho obtida pelos produtores da região do centro do Paraná.

O questionário elaborado foi aplicado durante visitas regulares aos produtores cooperados de uma unidade recebedora de grãos e venda de insumos agrícolas (Iriedi), a empresa foi fundada em 1955 e atua desde então no mercado agrícolas sendo uma empresa referência no agronegócio a mais de 65 anos, com sede localizada na cidade de Cascavel-Pr, conta com 48 filias distribuídas no estado do Paraná, o trabalho teve como abrangência os produtores cooperados da filial que está localizada no município de Roncador-PR, e atende produtores de Roncador, Mato Rico, Nova Cantu e Iretama.

Roncador fica localizado na região centro-oeste do estado do Paraná, nas coordenadas, (24° 36' 10" S, 52° 16' 30" W), o qual está a 762 metros de altitude com uma área de 750,993 km², segundo a classificação de KÖPPEN o clima é do tipo Cfa–Clima subtropical; temperatura média no mês mais quente acima de 22°C, com verões quentes, geadas pouco frequentes e tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, contudo sem estação seca definida.

Investigou-se produtores agrícolas que cultivaram milho no município nos últimos anos. A pesquisa foi aplicada a 80 produtores rurais, com início no mês de junho e se estendendo até agosto de 2023. A unidade recebedora de grãos e venda de insumos autorizou a aplicação dos questionários aos seus cooperados, através do termo de consentimento livre e esclarecido. Antes do início da entrevista com os produtores, procedeu-se à leitura do termo de consentimento livre e esclarecido, seguido pela obtenção de assinaturas. Foram coletados 80 questionários válidos. Os dados obtidos foram analisados, tabulados e tratados no programa Microsoft Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A cigarrinha do milho, enfezamento pálido, enfezamento vermelho e raiado fino tem causado grande prejuízo aos produtores. Através dos dados coletados com os entrevistados as perdas variam, contudo 100% dos entrevistados relataram perdas na produtividade. A produtividade esperada pelos produtores entrevistados variou de 60 até 160 sc/ha, porém a

produtividade alcançada foi de apenas 30 sc/ha em algumas áreas, não passando de 130 sc/ha em áreas menos prejudicadas pelas doenças em questão.

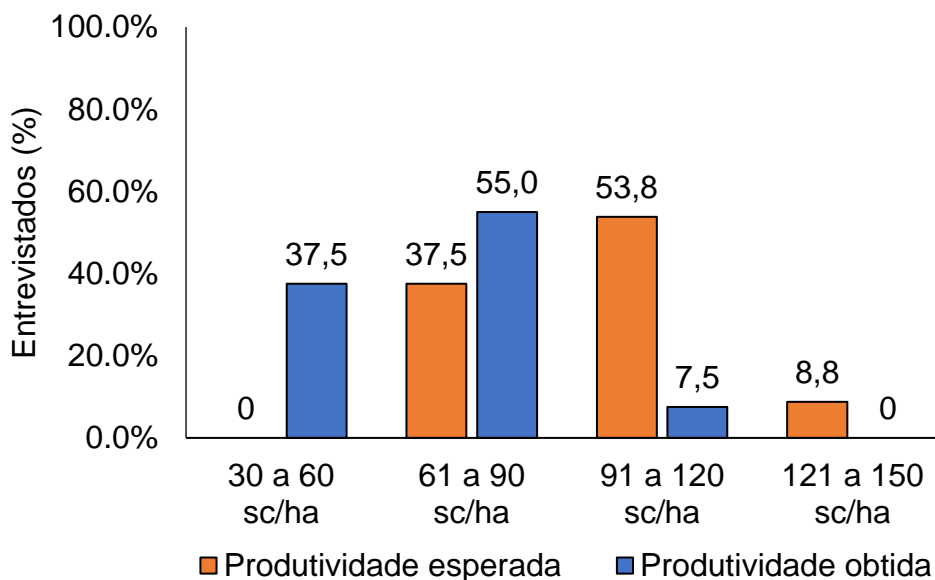


Figura 1. Produtividade esperada e obtida de produtores de milho da região central do Paraná em função dos enfezamentos pálido e vermelho, raiado-fino e cigarrinha do milho. Fonte: Dos autores, 2023.

CONCLUSÃO

O complexo de enfezamento é um grande desafio para os produtores rurais, sendo hoje um dos principais problemas no cultivo do milho, com o presente estudo foi possível verificar que a produtividade esperada por 53,8% dos produtores era de 91 a 120 sc/hectares porem apenas 7,5 % obtiveram essa produtividade, a média de produtividade esperada pelos 80 entrevistados era de 100 sc/ha e a produtividade média obtida ficou em 66 sc/ha, uma redução de 34% na produtividade média na região.

REFERÊNCIAS

CONAB-COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Séries históricas.** CONAB. Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos. V.5 – Safra 2017/18, n.5 Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safra-serie-historica-das-safra?start=30>

CUNHA, B. A. et al. Influência da época de semeadura na severidade de doenças foliares e na produtividade do milho safrinha. **Summa Phytopathologica**, v. 45, n. 1, 2020.

CANALE, M. C.; RIBEIRO, L. P. Panorama do problema e ações de mitigação dos impactos causados pela cigarrinha-do-milho e complexo de enfezamentos em Santa Catarina. **Agropecuária Catarinense**, V.34, n.2, 2021.

DE OLIVEIRA, C. M., SABATO, E. D. O., CHARLES MARTINS DE OLIVEIRA, C. P. A. C., & ELIZABETH DE OLIVEIRA SABATO, C. N. P. M. S. **Doenças em Milho: Insetos-Vetores, Mollicutes e Vírus**. Brasília-DF, Embrapa, 2017.

KÖPPEN, W. **Climatologia: com um estúdio de los climas de la tierra**. México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478p.

CUNHA, B. A. et al. Influência da época de semeadura na severidade de doenças foliares e na produtividade do milho safrinha. **Summa Phytopathologica**, v. 45, n.4, 2020.

AMADO, T. J. C. et al. Recomendação de adubação nitrogenada para o milho no RS e SC adaptada ao uso de culturas de cobertura do solo, sob plantio direto. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 26, n. 1, 2002.

TOFFANELLI, C. M.; BEDENDO, I. P. Efeito da inoculação do fitoplasma do enfezamento sobre o desenvolvimento e produção de híbridos de milho. **Fitopatologia Brasileira**, v. 26, n.4, 2001.

**TESTE DE GERMINAÇÃO E VIGOR EM SEMENTES DE SOJA COM
DIFERENTES NÍVEIS DE INFESTAÇÃO POR MANCHA PÚRPURA
(*Cercospora kikuchii*)**

Acadêmico(a): LEN, Lucas Silvério.
Professora Orientadora: SECCO, Daiane.
**Professor Coorientador: LACONSKI, James
Matheus Ossacz**

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do sintoma de mancha púrpura em diferentes níveis de infestação na germinação e vigor de sementes de soja da cultivar 64ix66. O experimento foi realizado em laboratório no município de Ivaiporã-PR, as avaliações foram realizadas após 7 dias. A cultivar 64ix66 para as variáveis germinação e comprimento radicular não foi afetada pela infestação do *Cercospora kikuchii*, independente da severidade da doença.

Palavras-chave: *Glycine max* L. Desenvolvimento. Doenças fúngicas.

INTRODUÇÃO

A Soja (*Glycine max* L.) é a principal oleaginosa que é produzida e consumida, a nível mundial. A partir dos anos 1970 no Brasil ela passou a apresentar um grande valor para o agronegócio, e com o passar dos anos devido a introdução de novas tecnologias, ela foi se desenvolvendo e acabou se tornando essencial para o crescimento de emprego e renda. O Brasil é o segundo maior produtor, e exportador mundial de soja. A mesma tem grande importância pois pode ser utilizada tanto para o consumo animal, quanto para o consumo humano (SILVA et al., 2015).

A semente é um insumo básico para a produção, por isso sua qualidade é um aspecto que exige bastante atenção. A qualidade das sementes é determinada pelo somatório de atributos físicos, genéticos, fisiológicos e sanitários. No Brasil a qualidade sanitária de sementes é um dos aspectos que tem merecido atenção nos sistemas produtivos e comércio, levando em conta

os pontos negativos que a ligação de patógenos e sementes podem causar (GOULART, 2018).

Dessa forma o uso de sementes de alta qualidade é de grande importância, pois geram plantas de alto vigor e com um bom desempenho no campo, assegurando maiores produtividades (NETO et al., 2011).

A soja no campo é afetada por inúmeras doenças fúngicas, dentre elas, temos o fungo *Cercospora Kikuchi* (GOULART, 2004), fungo causador da mancha púrpura, também conhecida como crestamento-foliar de cercospora, ela é uma doença de final de ciclo.

Esse fungo ataca todas as partes da planta, sendo elas folhas, hastes, vagem e através da vagem o fungo atinge a semente causando a mancha púrpura no tegumento, disseminado por todas as regiões produtoras de soja no país, sendo favorecido por temperaturas entre 23°C a 27°C e umidade elevada (EMBRAPA, 2021).

Segundo a Embrapa (2021), para o controle desse fungo deve ser feito tratamento de semente utilizando fungicidas de ação sistêmica e de contato, e devem ser feitas aplicações na parte aérea com fungicidas dos grupos dos benzimidazóis, triazóis e estrobilurinas.

Diante disso, esse trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do sintoma de mancha púrpura em diferentes níveis de infestação na germinação e vigor de sementes de soja.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado no Laboratório de microscopia da Faculdade Univale, situada no município de Ivaiporã-PR. Foram utilizadas sementes de soja da cultivar 64IX66 RSF IPRO, as quais foram coletadas na cooperativa Coamo UBS de Furnas no município de Manoel Ribas-PR.

A cultivar apresentava sintomas de mancha púrpura e foi dividida em 4 lotes com diferentes percentuais de sintomas, fez-se a separação das classes de acordo com a porcentagem da área ocupada pelas manchas no tegumento das sementes, essa determinação foi feita visualmente e classificadas sendo eles: 0% de mancha, 0 a 33% de mancha, 33 a 66% de mancha, e sementes de 66 a 100% de mancha.

Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado (DIC), com 4 tratamentos e 4 repetições por tratamento, sendo cada parcela constituída por 50 sementes cada.

As avaliações foram realizadas de acordo com as Regras para Análise de Sementes (Brasil, 2009). Para isso utilizou-se 3 folhas de papel toalha (germitest) por unidade experimental, sendo 2 folhas na parte de baixo como base para as sementes e 1 folha sobre as sementes, após distribuir as sementes sobre elas, elas foram dobradas nas laterais e enroladas de forma cilíndrica, formando um rolo e amarradas com elástico. Com auxílio de um borrifador e água destilada, os rolos eram umedecidos todos os dias, e incubados a 25°C durante 7 dias.

Feito isso as sementes foram submetidas as avaliações de: germinação, plântulas normais aonde foram consideradas aquelas que mostraram potencial para continuar seu desenvolvimento e originar plantas normais, para plântulas anormais, considerou-se aquelas que mesmo nas condições favoráveis não se desenvolveram, (BRASIL, 2009).

Para a incidência de agentes fitopatogênicos, foi feita a avaliação visualmente para observar outros fungos e/ou mofo que podem afetar as sementes, avaliação do comprimento radicular foi realizada no último dia com o auxílio de uma régua para medição.

A massa fresca foi realizada a separação dos cotilédones, para posteriormente pesagem e determinação da mesma, e a última avaliação que foi de massa seca onde as amostras foram adicionadas em saquinhos de papel e foram levadas a estufa até atingir estabilidade do peso, 24 horas depois, foram levadas para o desumidificador até esfriarem, após isso, com o auxílio de uma balança de precisão as amostras foram pesadas.

Os dados das variáveis analisadas foram submetidos à análise de variância com auxílio do software SISVAR e as médias foram comparadas através do teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS

Para a cultivar 64IX66, observa-se que as variáveis germinação, comprimento radicular e massa fresca não apresentaram resultados estatisticamente significativos, ou seja, todos os valores são iguais

estatisticamente quando aplicado o teste de Tukey ao nível de probabilidade de 5% (Tabela 1).

O mesmo foi encontrado em sementes de soja da cultivar NK7201 IPRO por (MORAIS, 2022), onde o percentual de mancha púrpura não interferiu na germinação das sementes. De acordo com (TUNES et al., 2020), para a cultivar M5947 IPRO, a porcentagem de pigmentação da superfície da semente com sintoma de mancha púrpura também não afetou a germinação (Tabela 1).

Para a variável plântulas normais tem-se uma maior média para o tratamento de 0% de mancha em relação aos outros tratamentos as médias ficaram entre 75,63 a 83,58 sendo consideradas estatisticamente iguais. O mesmo reflete para a variável plantas anormais onde tem-se menor média para aquelas sementes que não apresentavam mancha (Tabela 1), sendo assim, nota-se que sementes sem presença da mancha se desenvolveram melhor.

Machado et al., (2017), encontrou resultados semelhantes na cultivar de soja Vencedora, onde os maiores níveis de infestação tiveram significativamente maiores porcentagens de plântulas anormais infectadas.

Em relação aos agentes fitopatogênicos (Tabela 1), os mesmos só foram observados onde tinha mancha, ou seja, nesse trabalho constatou-se que quanto maior nível de infestação, tem-se também a presença de outros agentes fitopatogênicos. De acordo com (NERES et al., 2020), provavelmente a mancha serviu como porta de entrada para outros fungos, pois danifica o tegumento das sementes infectadas.

Para a massa seca os tratamentos de 0-33% e 33-66% de mancha não se diferem dos demais, concordando com os resultados obtidos por (COLETA et al., 2008), onde na variável de MS os tratamentos não demonstraram efeito significativo (Tabela 1).

Tabela 1. Resultados médios da germinação (G), plântulas normais (PN), plântulas anormais (PA), agentes fitopatogênicos (AG), comprimento radicular (CR), peso massa fresca (PMF), peso massa seca (PMS), após 7 dias de emergência da cultivar de soja 64IX66, em laboratório, de acordo com diferentes níveis de infestação da mancha púrpura. Ivaiporã – PR, 2023.

Tratamento	G	PN	PA	AG	CR	MF	MS
s	(%)	(%)	(%)				

0%	99,0 a	93,87 a	6,12b	0b	16,12 a	20,98 a	1,55a
0-33%	98,0 a	83,58 b	16,42 a	0b	16,98 a	24,83 a	1,45a b
33-66%	92,5 a	76,72 b	23,27 a	0b	16,32 a	23,17 a	1,40a b
66-100%	89,5 a	75,63 b	24,36 a	7,0 a	16,85 a	23,53 a	1,34b
CV (%)	4,86	5,47	25,72	57,1 4	9,76	9,85	6,35

Médias seguidas de letras iguais não se diferem entre si através do teste de Tukey a 5% de probabilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As sementes de soja da cultivar 64ix66, para as variáveis germinação e comprimento radicular não foram afetadas pela infestação do *Cercospora kikuchii*, independente da severidade da doença.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília. 1ed. 399p. 2009.

COLETA, Q. P.; CONUS, L. A.; BERGAMIN, A. C.; SOUZA, F. R.; RANGEL, M. A. S.; VENTUROSO, L. R. **Influência de diferentes classes de infestação por mancha purpura sobre o vigor de sementes de soja**. Ver. Bras. ol. Fibros., Campina Grande, v. 12, n. 1, p.41-48, jan./abr. 2008.

GOULART, A. C. P. **Fungos em sementes de soja: detecção, importância e controle**. Embrapa, Brasília, DF. 2 ed. 2018.

MACHADO, J. C.; JUNIOR, J. G. B.; PEREIRA, M. C.; PEREIRA, C. E. **Sementes de soja infectadas por *Cercospora kikuchii*, sob déficit hídrico.** Científica. V. 45, n. 3, p. 295-299, 2017.

MORAIS, T. R. **Vigor e germinação de sementes de soja com mancha purpura.** 2022. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/2900>. Acesso em: 21/09/2023.

NERES, D. C. C.; VIEIRA, M. V.; NETO, J. P. G.; COSTA, L. O. **Influência da mancha purpura nas sementes de soja nas cultivares 6972 ipro e 7198ipro.** 2020.

NETO, J. B. F.; KRZYZANOWSKI, F. C.; HENNING, A. A. **Sementes de soja de alta qualidade: a base para altas produtividades.** 2011. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/47558/1/FRANCA-NETO.sementes.pdf>. Acesso em: 03/08/2023.

SILVA, A.C; LIMA, E. P. C; BATISTA, H. R. **A importância da soja para o agronegócio brasileiro: uma análise sob o enfoque da produção, emprego e exportação.** 2015. Disponível em: <https://apec.pro.br/anais/v-eeec/anais/4-EEC%202011.PDF>. Acesso em: 01/08/2023.

SOARES, R. M; HENNING, A. S; ALMEIDA, A. M. R; GODOY, C. V; SEIXAS, C. D. S; YORINORU, J. T. **Crestamento foliar de cercospora e mancha púrpura.** Embrapa. 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/soja/producao/doencas-da-soja/doencas-causadas-por-fungos/crestamento-foliar-de-cercospora-e-mancha-purpura>. Acesso em: 04/08//2023.

TUNES, L. V. M.; RODRIGUES, D. B.; DALLAGNOL, L. J.; BRUNETTO, A. E.; DORNELES, K. R.; **Qualidade fisiológica de sementes de soja com mancha purpura.** Agropecuária científica no semiárido. 2021.

ADUBAÇÃO NITROGENADA EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS NA CULTURA DO MILHO

**Acadêmico(a): IACZUK DOS SANTOS,
Daniel.**
Professor(a) Orientador(a): SECCO, Daiane.

RESUMO: O trabalho teve por objetivo avaliar o efeito da adubação nitrogenada em cobertura em diferentes estádios fenológicos na cultura do milho. O experimento foi conduzido a campo no município de Laranjal –PR. O delineamento experimental foi em blocos casualizado, com 4 tratamentos e 5 repetições. Os tratamentos realizados foram: T1: sem aplicação, T2: aplicação no estádio V3 a V5, T3: aplicação no estádio V7 a V10 e T4: aplicação no estádio reprodutivo VT e R1. As variáveis avaliadas foram diâmetro do colmo, altura da planta, números de fileiras por espigas, comprimento de espiga e número de grãos por fileira. Os resultados demonstraram que em todos os estádios fenológicos a adubação nitrogenada se apresentou eficiente nas variáveis analisadas.

Palavras-chave: *Zea mays* L. Nitrogênio. Fertilizante.

INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays* L.) pertence à família das Poaceae, é uma gramínea, famosa mundialmente por ter um alto valor nutritivo que pode ser usado na alimentação de animais, como ração, silagem da planta inteira, grão úmido, e também dos humanos como pães bolos, farinhas, polentas pamonha, cuscuz, broa de milho, canjica, pipoca, curau entre outros (MATOS, 2007).

O milho é uma cultura que tem seu ciclo vegetativo variando de 105 a 180 dias, as características morfológicas da planta são sistema radicular, caule, folhas, pendão e espiga. O milho é uma planta monoica, ou seja, tem flores masculina e femininas na mesma planta, a flor masculina é o pendão e a feminina é a boneca (espiga) (BALBINOT, 2011).

Na safra de 2020/21 Estados Unidos, China e Brasil produziram cerca de 64% de 1,12 bilhão de toneladas do cereal, a China é um dos maiores produtores

e também uma das maiores consumidoras de milho do mundo. Na safra 2021/22 o Brasil teve a produção de milho estimada em 271,2 milhões de toneladas, teve um aumento de 14,5 milhões de tonelada a mais (CONAB, 2022).

A cultura do milho devido às características fisiológicas da planta, possui um alto potencial produtivo, é um dos produtos mais comercializados no Brasil. Segundo a Conab (2023) na safra 2022/2023 no Brasil a área plantada total somou 77 milhões de hectares.

As altas produtividades da cultura do milho são diretamente influenciadas pelas altas doses de nitrogênio aplicadas, tanto na adubação de base como na adubação de cobertura (BEGNINI, 2018). Assim, a estratégia mais utilizada é aplicar o nitrogênio em cobertura em diferentes estádios fenológicos.

O milho passa por diversos passos de desenvolvimento (estádios fenológicos), isso ajuda no manejo e a identificar em qual hora a planta necessita de nutriente, na cultura do milho (ROBERTO et al., 2010).

Estudos indicam que a fase que a cultura do milho mais precisa de nutriente é o período em que está entre V4 e V8 e a que mais necessita é de V8 a V12, (COELHO, 2010).

Portanto, para ter um resultado bom em produtividade da cultura é importante saber em qual fase da cultura é mais aproveitado o nutriente, para conseqüentemente ter uma rentabilidade maior em ambos aspectos de desenvolvimento, a aplicação de N em diferentes estádios fenológicos vem sendo usado como tática para saber qual o momento correto da aplicação (COELHO, 2007).

Assim, o trabalho teve por objetivo avaliar o efeito da adubação nitrogenada em cobertura em diferentes estádios fenológicos, sobre os componentes de rendimento do milho.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no interior do município de Laranjal - PR, na comunidade Lageado Bonito, na latitude (24°57'02"S52°30'45"W) a 527m do nível do mar.

Implantado no dia 17 de novembro de 2022, com uma semeadora mecânica, o espaçamento foi de 0,45 m entre linha, foi utilizado uma adubação de base de 250 kg ha⁻¹ do fertilizante 8-20-20. O híbrido de milho utilizado foi o Pioneer P3565PWU, essa cultivar tem seu ciclo precoce, a altura da planta é de 2,70(m), com altura de espiga de 1,60(m), tem ampla aptidão tanto para grãos tanto para silagem.

O experimento foi conduzido em delineamento em blocos casualizado com 4 tratamentos e 5 repetições. As parcelas foram compostas por 6 linhas de plantio com 4 x 3 metros, foi utilizado 14,4 sementes por linha.

Os tratamentos utilizados foram o T1: sem aplicação, T2: aplicação no estádio V3 a V5 (3 a 5 folhas desenvolvida), onde a planta irá definir o potencial produtivo; T3: aplicação no estádio V7 a V10 (7 a 10 folhas desenvolvida) nesses estádios a planta irá definir o número de fileiras e o tamanho de espiga e T4: aplicação no estádio reprodutivo VT e R1 (12 a 14 folhas totalmente desenvolvida), a planta está definindo a densidade dos grãos.

Em todos os tratamentos a aplicação de nitrogênio foi mantida a mesma dose de 466,6 kg ha⁻¹, como uréia 45%, aplicada apenas uma vez em cada estádio fenológico da cultura. A aplicação foi realizada a lanço de forma manual, nos períodos de pré-chuva, afim de maximizar a eficiência e reduzir perdas.

As variáveis analisadas foram número de fileira por espiga (NFE), número de grãos em uma fileira (NGF), analisadas 10 espigas por parcela, comprimento da espiga (CE), avaliou-se 10 espigas de cada parcela onde com o auxílio de uma régua (30cm) foi medido da base da espiga até a ponta do sabugo. Tamanho da planta (TP), nessa variável avaliou-se 5 plantas por parcela com uma trena (5 m) mediu-se da base da planta até a ponta do pendão. Diâmetro de colmo, (DC) avaliou-se 5 plantas por parcela onde foi usado um fio para abrasar o colmo e uma régua par medir o tamanho do fio, a época que foi medido o colmo foi no final do seu ciclo. Altura da espiga (AE), avaliou-se 5 plantas por parcela foi feita a medição com uma trena da base da planta até a base da espiga.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 são apresentados os resultados para diâmetro de colmo (DC), altura de planta (AP), e altura de inserção de espiga (AIE). Para diâmetro de colmo o tratamento T2, T3 e T4 são iguais estatisticamente se diferindo apenas da testemunha, que apresentou a menor média. De acordo com Soratto (2010) em um de seus estudos constatou que o diâmetro da planta foi aumentando de acordo com que as aplicações foram sendo realizadas.

Em relação à altura de planta (AP) os tratamentos T2, T3 e T4 são iguais, e apenas o T4 se difere da testemunha (T1) (Tabela 1). Já na altura da inserção da espiga os tratamentos T2, T3 são iguais estatisticamente se diferenciando apenas da testemunha (Tabela 1).

Tabela 1. Resultados médios de diâmetro de colmo (DC), altura de planta (AP), altura da inserção da espiga (AIE). Cultivar Pioneer P3565PWU, submetida a aplicação de nitrogênio em diferentes estádios fenológicos, Laranjal - PR, 2023.

Tratamentos	DC	AP	AIE
T1	7,20 b	2,64 b	1,34 b
T2	8,44 a	2,88 ab	1,54 a
T3	8,18 a	2,83 ab	1,55 a
T4	8,60 a	2,94 a	1,47 ab
CV (%)	5,71	5,37	6,57

Médias seguidas de letras iguais não se diferem entre si através do teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Na tabela 2 são apresentados os resultados de comprimento de espiga (CE), número grãos por fileira (NGF) e número de fileiras por espiga. Para comprimento de espiga o T4 se difere estatisticamente do T1 e T2. Para número de grãos por fileira (NGF) o tratamento T2, T3 e T4 são iguais, não se diferem estatisticamente, se diferindo apenas da testemunha. E número de fileiras por espiga (NFE) não apresentou diferença estatística entre os tratamentos.

Tabela 2. Resultados médios de comprimento de espiga (CE), número de grãos por fileira (NGF), número de fileiras por espiga (NFE). Cultivar Pioneer

P3565PWU, submetida a aplicação de nitrogênio em diferentes estádios fenológicos, Laranjal - PR, 2023.

Tratamentos	CE	NGF	NFE
T1	14.18 c	29.82 b	18.06 a
T2	15.88 b	35.96 a	18.70 a
T3	16.30 ab	37.44 a	19.04 a
T4	17.50 a	38.88 a	19.32 a
CV (%)	4,41	4,98	4,70

Médias seguidas de letras iguais não se diferem entre si através do teste de Tukey a 5% de probabilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível observar que a aplicação de nitrogênio tem relevância benéfica em ambas as fases de aplicação para diâmetro de colmo, altura de planta, altura de inserção de espiga, comprimento de espiga, número de grãos por fileira e número de fileira por espiga se diferenciam estatisticamente da testemunha.

REFERÊNCIAS

BEGNINI, Gustavo et al. Adubação nitrogenada em diferentes estádios fenológicos na cultura do milho. **Revista Cultivando o Saber**, v. 11, n. 3, p. 1-7, 2018.

CAETANO, Cloves Pereira et al. PRODUÇÃO DE SEMENTES HÍBRIDAS DE MILHO: UM ENFOQUE PRÁTICO. 2022.

CONAB, Produção de grãos está estimada em 312,5 milhões de toneladas na safra 2022/23. 2023.

COSTA, Fernando Augusto da. Características morfológicas na cultura do milho adubado com nitrogênio em diferentes estádios fenológicos. 2018.

DANTAS COELHO, JACKSON. Milho Produção e Mercado. CADERNO SETORIAL ETENE, BANCO DO NORDESTE, VOLUME 1, 2, PAGINA 2,(1 AO 11), AGOSTO 2021.

DELMAR P, Wiethölter S. Épocas e métodos de aplicação de nitrogênio em milho cultivado no sistema plantio direto. Cienc Rural [Internet]. 2004 Jul;34(4):1015–20. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0103-84782004000400007>

GOMES RF, Silva AG da, Assis RL de, Pires FR. Efeito de doses e da época de aplicação de nitrogênio nos caracteres agrônômicos da cultura do milho sob plantio direto. Rev Bras Ciênc Solo [Internet]. 2007Sep;31(5):931–8. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0100-06832007000500010>

JUNIOR, José Carlos Chiochetta. Efeito de fertilizantes de liberação gradual de nutrientes na dinâmica do nitrogênio no solo e na produção da cultura do milho

(Zea mays). Grau de Mestre em Agroecologia, Instituto Politécnico de Bragança, 2020.

OURIQUE, Rafael Soares et al. MANEJO DE NITROGÊNIO NA CULTURA DO MILHO EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS. **Salão do Conhecimento**, v. 6, n. 6, 2020.

PELLIZZARI, Erick Vinicius. Aspectos biometeorológicos do cultivo de híbridos de milho em diferentes estádios fenológicos e arranjos espaciais. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Santos MM, Galvão JCC, Silva IR, Miranda GV, Finger FL. Épocas de aplicação de nitrogênio em cobertura na cultura do milho em plantio direto, e alocação do Nitrogênio (15n) na planta. Rev Bras Ciênc Solo [Internet]. 2010Jul;34(4):1185–94. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0100-06832010000400018>

ADUBOS FORMULADOS E REGULADORES DE CRESCIMENTO ISOLADOS OU EM ASSOCIAÇÃO NA CULTURA DO BRÓCOLIS

**Acadêmicos: ANDRADE, Matheus Mota.
ERBRECHT, Andressa Leit.
Professor Orientador: LACONSKI, James
Matheus Ossacz
HAUCK, Cristiane Wendel.**

RESUMO: Para atingir uma alta produtividade de brócolis é importante a utilização de reguladores juntamente com a nutrição mineral. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito de adubação de NPK e regulador de crescimento na cultura do brócolis. O experimento apresentou quatro tratamentos e quatro repetições. Sendo eles: T1 - NPK 15-5-10 + regulador de crescimento; T2 - NPK 15-5-10; T3 – regulador de crescimento; T4 – Testemunha. Os resultados indicam que a utilização conjunta do adubo formulado e regulador de crescimento proporcionam incrementos se comparado aos usos individuais desses tratamentos.

Palavras-chave: *Brassica oleraceae*; Fertilidade de solo; Fisiologia Vegetal.

INTRODUÇÃO

A cultura do Brócolis apresenta grande importância socioeconômica em escala mundial quanto ao consumo e produção. A demanda por alimentos saudáveis aumentou significativamente nos últimos anos, e nesse aspecto, o brócolis possui baixo valor calórico, alto teor de nutrientes, propriedades mineralizantes, antioxidantes e anticancerígenas como glucosinolato (TIAN et al., 2018).

Atualmente, a área plantada no mundo de brócolis (*Brassica oleracea* var. *italica*) supera 1 milhão de hectares e a produção ultrapassa 19 milhões de toneladas por ano. Porém, a estimativa de área cultivada com brócolis no Brasil é de 15 mil hectares. Além disso, o consumo familiar per capita é baixo comparado a outros países, com média de 148g por domicílio (SCHIAVON, 2015).

Para garantir uma boa qualidade físico-hídrica é necessário fornecer nutrientes as plantas na época apropriada. Além disso, com a utilização de reguladores vegetais e bioestimulantes juntamente com a nutrição mineral, tende a promover alterações fisiológicas nas plantas com o objetivo de buscar a máxima expressão do potencial genético das cultivares (AGUILAR, 2017).

De acordo com pesquisas realizadas, é possível verificar que o uso de reguladores de crescimento e hormônios associados a nutrientes permitem acelerar o desenvolvimento das plantas. As aplicações desses elementos nos primeiros estádios de desenvolvimento da planta, pode proporcionar um estímulo no crescimento radicular, com maior resistência a pragas, doenças e nematóides; estabelecimento mais rápido e uniforme das plantas. Por consequência, maior absorção de nutrientes e produção (LANA et al., 2009).

Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo avaliar o efeito da utilização de adubo formulado e regulador vegetal de forma isolada ou em associação em aspectos de desenvolvimento vegetal e produtividade de brócolis cv. Avenger em Pitanga-PR.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Centro de Práticas Agronômicas nas dependências da Faculdade do Centro do Paraná - UCP, situada em Pitanga/PR, cuja altitude média é de 950 metros. De acordo com a classificação climática de Köppen (1948), a região apresenta clima tipo Cfb, com estação de verão e inverno bem definidas e ausência de estação seca definida. As temperaturas médias do ar nos 3 meses mais frios ficam em torno de -3°C a 18°C, e a temperatura média do ar no mês mais quente é maior que 22°C. A pluviosidade média anual da região é de 1692 mm, bem distribuídos ao longo do ano. O período de condução do experimento correspondeu de 06 de março de 2023 a 24 de maio de 2023.

O estudo foi conduzido com mudas de brócolis de aproximadamente 15 cm da cultivar Avenger, a qual apresenta ciclo intermediário de aproximadamente 105 dias, a planta possui a parte vegetativa e sistema radicular vigorosos com baixa brotação lateral inflorescência grandes, pesadas e compactas, com grânulos finos de coloração verde-azulada A época recomendada de cultivo é no inverno, meia-estação e verão com altitude superior a 1000 metros.

O experimento foi conduzido sob delineamento em blocos casualizados com 4 tratamentos e 4 repetições sendo cada repetição constituída por 8 plantas, cada parcela possuía 1,5 metros de largura e 10 metros de comprimento, possuindo uma área de 15 m².

Os brócolis receberam os seguintes tratamentos: T1: Adubação de 500 kg/ha de NPK 15-5-10 + aplicação de regulador vegetal na dose 0,25 L/ha; T2: Adubação de 500 kg/há de NPK 15-5-10; T3: Aplicação de regulador vegetal na dose 0,25 L/ha; T4: testemunha.

O transplante das mudas a campo foi realizado em canteiros ocorreu dia 06 de março de 2023, sob espaçamento de 50 cm entre plantas e 50 cm entre linhas. Inicialmente realizou-se o revolvimento do solo e delimitação dos blocos. A irrigação foi realizada coma utilização de regadores manuais nos dias que houve precipitação, o controle fitossanitário foi realizado com produtos recomendados para a cultura. Sequencialmente as parcelas receberam os tratamentos, sendo que 250 kg/ha de NPK 15-5-10 forma aplicados nos tratamentos 1 e 2. A aplicação de regulador vegetal ocorreu no dia 27 de março de 2023 às 20:00 horas, utilizando um pulverizador costal foi feita a pulverização com volume da calda de 50L/ha. Além disso no dia 06 de abril de 2023 mais 250 kg/ha de NPK 15-5-10 foram aplicados para compor os tratamentos 1 e 2.

As variáveis analisadas foram massa fresca das inflorescências de brócolis, massa fresca da parte aérea das plantas e número de folhas, todas realizadas no dia da colheita, que se deu no dia 24 de maio de 2023. Para a obtenção da massa fresca da cabeça realizou-se um corte na base da cabeça das plantas. Posteriormente realizou-se a retirada das folhas e a obtenção da variável através da massa utilizando balança de precisão. Com a remoção das inflorescências obteve-se a variável massa fresca da parte aérea da planta. O número de folhas por planta, foi obtida através da contagem.

Os resultados obtidos foram submetidos às análises de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando o software SISVAR (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A produtividade de brócolis recebeu influência dos tratamentos utilizados. O uso de adubação formulada associada com o regulador vegetal apresentou medias superiores, com 800 gramas. Contudo, se mostrou similar a utilização individual do adubo. Resultados que mostram que a utilização de adubo

formulado de forma individual ou associado com regulador vegetal promove maior produtividade na cultura do brócolis.

Tabela 1 – Produtividade de brócolis cv. Avenger submetido aos tratamentos com adubação e regulador vegetal em Pitanga, PR. 2023.

Tratamentos	Produtividade de brócolis (g)
T1 – NPK 15-5-10 + regulador vegetal	800,08 a
T2 – NPK 15-5-10	690,36 ab
T3 – Regulador vegetal	416,33 b
T4 – Testemunha	619,39 ab
Coeficiente de variação (%)	25,97

Médias seguidas de letras distintas diferem entre si pelo Teste Tukey ($p < 0,05$).

Não foram verificadas médias distintas de massa fresca por planta (Tabela 02). Não foram verificadas médias distintas para número de folhas por planta de brócolis entre os tratamentos (Tabela 3).

Tabela 2 – Massa fresca da parte área de brócolis cv. Avenger submetido aos tratamentos com adubação e regulador vegetal em Pitanga, PR. 2023.

Tratamentos	Massa fresca da parte aérea (kg)
T1 – NPK 15-5-10 + regulador vegetal	24743,25 n.s.
T2 – NPK 15-5-10	2479,05
T3 – Regulador vegetal	1969,46
T4 – Testemunha	2638,31
Coeficiente de variação (%)	16,66

n.s.: não significativo pelo Teste Tukey ($p < 0,05$).

Tabela 3 – Número de folhas por planta de brócolis cv. Avenger submetido aos tratamentos com adubação e regulador vegetal em Pitanga, PR. 2023.

Tratamentos	Número de folhas por planta
T1 – NPK 15-5-10 + regulador vegetal	25,41 n.s.
T2 – NPK 15-5-10	25,60
T3 – Regulador vegetal	26,96
T4 – Testemunha	28,87
Coeficiente de variação (%)	22,17

n.s.: não significativo pelo Teste Tukey ($p < 0,05$).

Resultados similares foram obtidos em trabalho desenvolvido por Aguilar (2017), em que testando a utilização de fertilizantes minerais, organominerais e

fonte fornecedora de auxina, também não encontrou médias distintas de números de folhas de brócolis entre os tratamentos.

CONCLUSÃO

O uso da adubação formulada e regulador de crescimento de forma individual ou em associação não foram capazes de promover incrementos no número de folhas e massa fresca das plantas de brócolis.

Contudo, o uso individual da adubação e sua associação com regulador vegetal proporcionou incrementos na produtividade de brócolis do que utilizar somente o regulador vegetal.

REFERÊNCIAS

AGUILAR, A. S. et al. Uso de fertilizantes e reguladores de crescimento na produção de mudas de brócolis. **Pesquisa Agropecuária Pernambucana**, Brasil, v. 22, jun. 2018. ISSN 2446-8053. Disponível em: <<https://pap.emnuvens.com.br/pap/article/view/pap.2017.012>>. Acesso em: 16 set. 2023. doi:<https://doi.org/10.12661/pap.2017.012>.

KÖPPEN, W. Climatologia: com um estúdio de los climas de la tierra. **México: Fondo de Cultura Economica**, 1948. 478 p.

SCHIAVON, A. et al. **Coleção Plantar: Brócolis**. Brasília, DF: Embrapa, 2015. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/142779/1/PLANTAR-Brocolis-ed-01-2015.pdf>. Acesso em 29 de maio de 2023.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência & Agrotecnologia**, v.38. n.2, 2014.

LANA, R. M. Q. et al. Aplicação de reguladores de crescimento na cultura do feijoeiro. **Bioscience Journal**, v. 25, n. 1, 2009.

TIAN, M.; YANG, Y.; AVILA, F.W.; FISH, T.; YUAN, H.; HUI, M. Effects of selenium supplementation on glucosinolate biosynthesis in broccoli. **Journal of agricultural and food chemistry**, v. 66, n. 30, p. 8036-8044, 2018.

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA ADUBAÇÃO COM NITROGÊNIO NOS COMPONENTES DE CRESCIMENTO E PRODUÇÃO NA CULTURA DA CHIA

Acadêmico(a): CHENET, Igor Gabriel.
Professor(a) Orientador(a): SECCO, Daiane.

RESUMO: O trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência da adubação com diferentes doses de nitrogênio (N) na cultura da chia. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com 4 tratamentos e 5 repetições. Foi aplicado 48 dias após a semeadura onde os tratamentos eram (T1) testemunha, (T2) 30 kg ha⁻¹ de (N), (T3) 60 kg ha⁻¹ de (N), e (T4) 90 kg ha⁻¹ de (N). As variáveis analisadas foram altura de planta e comprimento de espiga. Ambas apresentaram diferença significativa pelo teste de Tukey. A altura de planta se diferenciou estatisticamente apenas na avaliação 8 DAA (dias após a aplicação), onde tratamento T3 e T4 se diferenciaram do T1 e T2, que apresentaram as menos médias. Para comprimento de espiga foi o tratamento 4 onde foi aplicado 90 kg ha⁻¹ de nitrogênio.

Palavras-chave: *Salvia hispanica* L. Adubação nitrogenada. Fertilizante.

INTRODUÇÃO

A chia (*Salvia hispanica* L.), é uma espécie anual herbácea, pertencente à família Lamiaceae e do gênero *Salvia*, sua família é constituída por 7 subfamília tais contam com 300 gêneros e 7500 espécies (STEVENS, 2012). Oriunda das regiões montanhosas do sul do México e norte da Guatemala, foi bastante utilizada no período pré-colombiano. Suas flores são hermafroditas pétalas pequena que apresentam parte da flor fundida, onde vem a favorecer uma elevada taxa de autofecundação, flores roxas e brancas, folhas aromáticas, e sementes pequenas de coloração preta acinzentada (RUPFLIN, 2011). A estrutura de sua planta seu caule recoberto por tricomas, sendo então caule principal com formato quadrangular e seu caule ramificado é bastante aromático (DI SAPIO et al., 2012).

A cultura apresenta aproximadamente 1 metro de altura, com folhas simples e opostas que variam de 4 a 8 cm de comprimento e 2 a 5 cm de altura, pilosa, com ápice agudo, sua folha ambas epidermes contém tricomas glandulares. Por sua vez possui um mecanismo essencial como repelente para insetos que são suas folhas oleosas, onde restringe o uso de produtos químicos na proteção da cultura (POZO, 2010).

Também conhecida por outros nomes, tais eles como a “chia mexicana”, “artemista espanhola”, “chia negra” e “Salvia espanhola” (BUENO et al., 2010). As sementes variam de tamanho entre 1 a 2 mm com o formato oval, e quando entram em contato com a água inicia-se o processo de germinação, onde libera uma mucilagem transparente que protege sua semente em estágios iniciais (DI SAPIO et al., 2012).

Na nutrição humana a chia se destaca muito na redução de doenças cardiovasculares, rica em ácido α -linolénico e ácido linoleico, tal qual constituem a maior fonte natural de ácidos graxos ômega-6 e ômega-3 (AYERZA et al., 2002).

Na indústria farmacêutica as sementes são utilizadas como base na elaboração de medicamentos. Já os demais componentes da planta como raízes, caules e folhas em menores quantidades eram responsáveis ao combate contra as infecções respiratórias (JIMÉNEZ, 2010). No mercado alimentício é muito consumida em cereais, molho para salada, bebidas, óleo da semente, iogurte, cookies, pães, barras energéticas e comumente utilizada crua (RENDÓN-VILLALOBOS et al., 2012;)

Os países que é cultivada comercialmente a chia são Peru, Argentina, Austrália, Bolívia, México, Guatemala e Colômbia (BUSILACCHI et al., 2013). No Brasil, houve investimento nas últimas safras nas regiões noroeste do Rio Grande do Sul e oeste Paranaense, tendo resultados positivos, embora seus produtores vem encontrando grandes dificuldades com a comercialização e colheita de suas sementes pouca cultivada no país sendo destinadas as lojas de produtos naturais e mercados de consumo, por não haver uma comercialização bem estruturada no país (MIGLIAVACCA et al., 2014).

Um dos componentes essenciais para todas as culturas é o nitrogênio (N), responsável no desenvolvimento de compostos orgânicos no metabolismo da planta, como coenzimas, proteínas, aminoácidos, hormônios, composição da

clorofila, nucleotídeos, enzimas, vitaminas e entre outros compostos (RAVEN et al., 2001; TAIZ; ZEIGER, 2006). Portanto devemos tomar alguns cuidados nas doses e datas de aplicação, baixas doses de (N) pode gerar clorose e quedas em folhas mais velhas, limitar produtividade e reduzir o crescimento da planta (FERNANDES, 2006), e altas doses podendo suceder o acamamento, dificultando a colheita e reduzindo na produção da cultura (TEIXEIRA FILHO et al., 2010).

Existem poucos trabalhos em relação a adubação nitrogenada na cultura da chia e suas exigências nutricionais. Antes da realização da semeadura recomenda-se fazer a análise de solo, correção e manutenção dos teores adequados (AYERZA E COATES, 2006).

Assim, o trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência da adubação nitrogenada no desenvolvimento e produtividade da chia (*Salvia hispanica* L.).

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Yamamoto, localizado na Colônia Nueva Durango na cidade de Curuguaty, Paraguai. A área está situada sob as coordenadas de latitude 24° 17' 29" S e longitude 55° 59' 42" W. O experimento foi realizado durante os meses de abril a julho de 2023. A cultivar utilizada foi a Chia Negra, com ciclo médio de 110 a 130 dias.

O delineamento experimental utilizado foi o DBC (Delineamento em blocos casualizados), com quatro tratamentos e cinco repetições, totalizando 20 parcelas. As parcelas foram constituídas por 4 linhas de 2 metros (2 x 2), com área total de 4 m² por parcela. A semeadura da chia foi realizada de forma mecânica no dia 12 de abril de 2023, com espaçamento entre linha de 0,30 m e 10 kg ha⁻¹ de semente.

Os tratamentos foram: Tratamento 1 (Testemunha (T1 -0 kg ha⁻¹ de N); Tratamento 2 (T2 -30 kg ha⁻¹ de N); Tratamento 3 (T3 -60 kg ha⁻¹ de N); Tratamento 4 (T4 -90kg ha⁻¹ de N).

O fertilizante nitrogenado utilizado nos tratamentos é composto com a formulação de 33-00-00, o equivalente a 33 % de nitrogênio (N), no dia 30 de maio de 2023, 48 dias após a semeadura foi feita a aplicação do nitrogênio (ureia), onde foi realizado os cálculos e com ajuda de uma balança de precisão

foi pesado e aplicado as dosagens manualmente em suas correspondentes parcelas.

Os manejos fitossanitários durante todo o ciclo da cultura foram realizados de acordo com a necessidade e a recomendação técnica para a cultura na região.

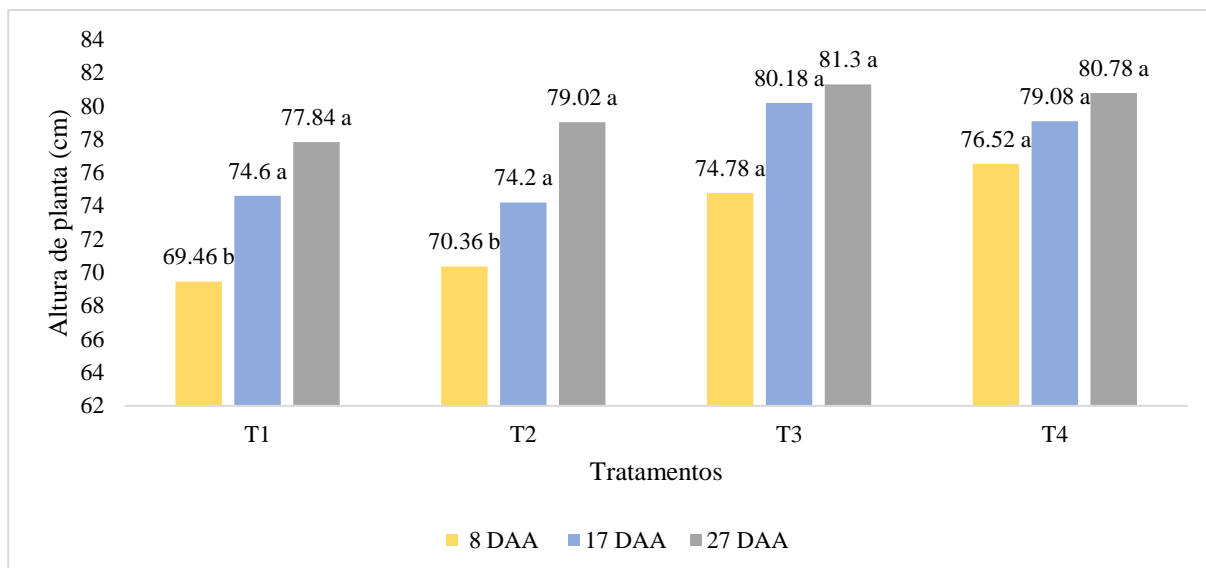
Foram avaliadas as seguintes variáveis: Altura de plantas (AP)- com o auxílio de uma trena foram medidas 10 plantas em cada parcela, medindo-se a distância do solo até a inflorescência do caule principal, determinado em centímetros(cm), as medidas foram realizadas com 08, 17 e 27 dias após a aplicação de nitrogênio; número de inflorescência por planta (NI)- foram escolhidas 10 plantas cada parcela e realizado a contagem de suas inflorescências; comprimento da espiga principal (CE)- com auxílio de uma trena foram medidas as espigas principais de 10 plantas por parcela, determinadas em centímetros(cm).

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, sendo utilizado o programa SISVAR (FERREIRA, 2014).

RESULTADOS

No gráfico 1 são apresentados os resultados médios para altura de planta em diferentes DAA (Dias Após Aplicação) do (N) nitrogênio. Apresentou diferença estatística de altura de planta apenas na primeira avaliação (8 DAA), onde o T4 e T3 são iguais e apresentaram as maiores médias, e os mesmos se diferem do T2 e T1. Nas outras duas avaliações os tratamentos não se diferem estatisticamente.

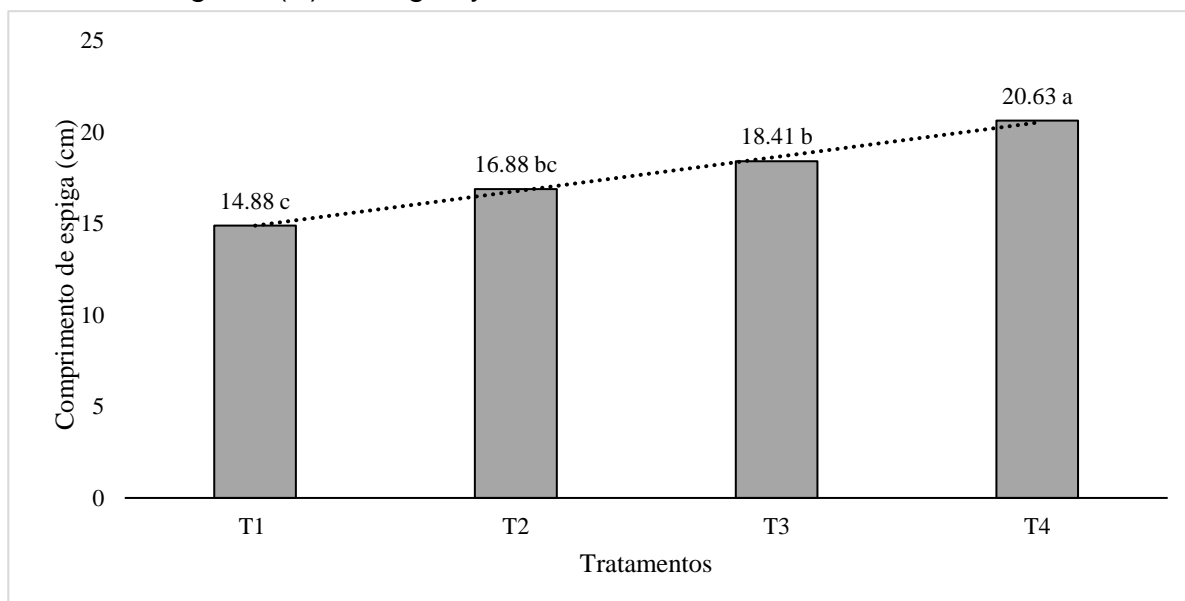
Gráfico 1. Resultados médios para altura de plantas (AP). Cultivar Chia Negra submetida a aplicação de nitrogênio (N), e realizado as medidas em dias após a aplicação (DAA), Curuguaty-PY, 2023.



Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si, utilizando o teste de Tukey ($p < 0,05$).

Os resultados de comprimento das espigas principais são apresentados no gráfico 2. A variável teve diferenciação entre os tratamentos, onde o T4 foi o qual mais se destacou, apresentando a maior média de comprimento de espiga (20,63 cm) e se diferenciou de todos os demais tratamentos.

Gráfico 2. Resultado médio para comprimento de espiga. Cultivar Chia Negra, realizada a medida do comprimento da espiga principal com diferentes doses de nitrogênio (N), Curuguaty – PY, 2023.



Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si, utilizando o teste de Tukey ($p < 0,05$).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nesses resultados podemos afirmar que o nitrogênio (N) é um grande fator em crescimento de espiga pois onde aplicamos os 90 kg ha⁻¹ obtivemos um melhor resultado.

REFERÊNCIAS

AYERZA, R.; COATES, W.; LAURIA, M. Chia seed (Salvia hispanica L.) as a -3 fatty acid source for broilers: influence on fatty acid composition, cholesterol and fat content of white and dark meats, growth performance and sensory characteristics. Poultry Science 81: 826 -837, 2002. AYERZA, R.; COATES, W. Chía Redescubriendo un olvidado alimento de los aztecas. Ed. Nuevo Extremo, Buenos Aires, 2006, 205 p.

BUENO, M. et al. Análisis de la calidad de los frutos de Salvia hispanica L. (Lamiaceae) comercializados en la ciudad de Rosario (Santa Fe, Argentina). Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas, Santiago, v.9, n.3, p.221-227, 2010.

BUSILACCHI, H.; QUIROGA, M.; BUENO, M.; DI SAPIO, O.; FLORES, V.; SEVERIN, C. Evaluación de Salvia hispanica L. cultivada en el sur de Santa Fe (República Argentina). Cultivos Tropicales, San José de las Lajas, v. 34, n. 4, p. 55-59, 2013.

DI SAPIO, O.; BUENO, M.; BUSILACCHI, H.; QUIROGA, M.; SEVERIN, C. Caracterización morfoanatómica de hoja, tallo, fruto y semilla de Salvia hispanica L. (Lamiaceae). Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas, Santiago, v. 11, p. 249-268, 2012.

FERNANDES, M. S. Nutrição mineral de plantas. 1ª edição. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência de Solos, 2006, 432p.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. Ciência e Agrotecnologia, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.

JIMÉNEZ, F. E. G. Caracterización de compuestos fenólicos presente en la semilla y aceite de chía (Salvia hispanica L.), mediante electroforesis capilar. 2010. 101p. Tesis (Mestrado em Ciências em Alimentos) Instituto Politécnico Nacional Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Cidade do México, 2010.

MIGLIAVACCA, R. A.; VASCONCELOS, A. L. S.; SANTOS, C. L.; BAPTISTELLA, JOÃO L. C. Uso da cultura da chia como opção de rotação no sistema de plantio direto. In: ENCONTRO NACIONAL DE PLANTIO DIRETO NA PALHA, 14, 2014, Bonito. Anais. Brasília: Embrapa, 118p.

POZO; SARA ANABEL POZO. Alternativas para el control químico de malezas anuales en el cultivo de la Chía (Salvia hispánica) en la Granja Ecaa, provincia

de Imbabura. 2010. 113p. Tesis (Ingeniera Agropecuaria) Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, 2010.

RAVEN, P. H. et al. Biologia vegetal. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 906 p.

RENDÓN-VILLALOBOS, R.; ORTIZ-SANCHEZ, A.; SOLORZA-FERIA, J.; TRUJILLOHERNANDEZ, C. A. Formulation , Physicochemical , Nutritional and Sensorial Evaluation of Corn Tortillas Supplemented with Chía Seed (*Salvia hispanica* L.). Czech Journal of Food Sciences, Praga, v. 30, n. 2, p. 118–125, 2012.

RUPFLIN, D. I. A. Caracterización de la semilla del chan (*Salvia hispânica* L.) y diseño de um producto funcional que la contiene como ingrediente. Revista de la Universidad del Valle de Guatemala, [S.l.], v. 1, i. 23, p. 43-49, 2011.

STEVENS, P.F. Angiosperm Phylogeny Website, Version 12. 2012. Disponível em: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Acesso em: 21 set. 2014.

TEIXEIRA FILHO, M. C. M. T. et al. Doses, fontes e épocas de aplicação de nitrogênio em trigo irrigado em plantio direto. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 45, n. 8 p. 797804, 2010.

AValiação de Nitrogênio no Feijão Esteio na Região de Pitanga

Acadêmico(a): MARTINS, Wellington dos Santos.

Professor(a) Orientador(a): FIALHO, Ricardo.

RESUMO: A cultura do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) e suas exigências nutricionais, destacam-se na sua importância como fonte de proteína vegetal e sua relevância econômica, especialmente para pequenos produtores. O objetivo do trabalho é avaliar a produtividade do feijão com diferentes doses de nitrogênio na cidade Pitanga, PR, utilizando a cultivar BRS Esteio.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris*, número de vagens, Paraná

INTRODUÇÃO

O feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) é exigente em nutrientes, em decorrência, principalmente, do seu sistema radicular reduzido e pouco profundo, além de seu ciclo curto, de 90 a 100 dias (Rosolem & Marubayashi, 1994). Por isso, os nutrientes devem ser aplicados de forma que fiquem próximos do sistema radicular da planta, para serem absorvidos no momento em que a planta os necessite.

Segundo SILVA E WANDER (2013), o estado do Paraná é o maior produtor de feijão-comum do país, totalizando uma área total de 220,322 mil hectares colhidos de feijão preto entre pequenos e grandes produtores. Em 2014, somente nesse Estado, produziram-se, nas 1ª e 2ª safras, o total de 395,0 mil toneladas de feijão preto, as quais foram colhidas em 279,5 mil hectares, com produtividade média de 1.413 kg/ha. Em 2015, o feijão preto de 1ª safra representou, praticamente, 50% de uma área de 244,0 mil hectares e de 426,7 mil toneladas de feijão-comum total colhido no estado do Paraná (Bolsinha Informativos, 2016).

Neste sentido, o objetivo foi avaliar o efeito da aplicação de diferentes doses de nitrogênio sob o desenvolvimento do feijoeiro em Pitanga, PR.

Com o intuito de obter qual doses de nitrogênio tem maior eficiência na sua aplicação no feijoeiro, para comparar qual tem maior viabilidade e mais produtividade.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado na cidade de Pitanga/PR, na localidade de cinco encruzilhadas. O clima da região é classificado como Cfb, segundo Koppen-Geiger, com temperatura média de 18,3°C. Este tipo de clima é caracterizado como temperado e com verão ameno (EMBRAPA, 2022).

O delineamento experimental utilizado foi o DBC (delineamento em blocos casualizado), com quatro tratamentos e cinco repetições, totalizando 20 parcelas. O trabalho foi realizado entre os meses de março a junho. A cultivar utilizada foi feijão BRS esteio com ciclo médio de 90 dias.

As sementes de feijão foram semeadas sob plantio direto, com a semeadora regulada para semear 16 sementes por m² e 500 kg de adubação de base.

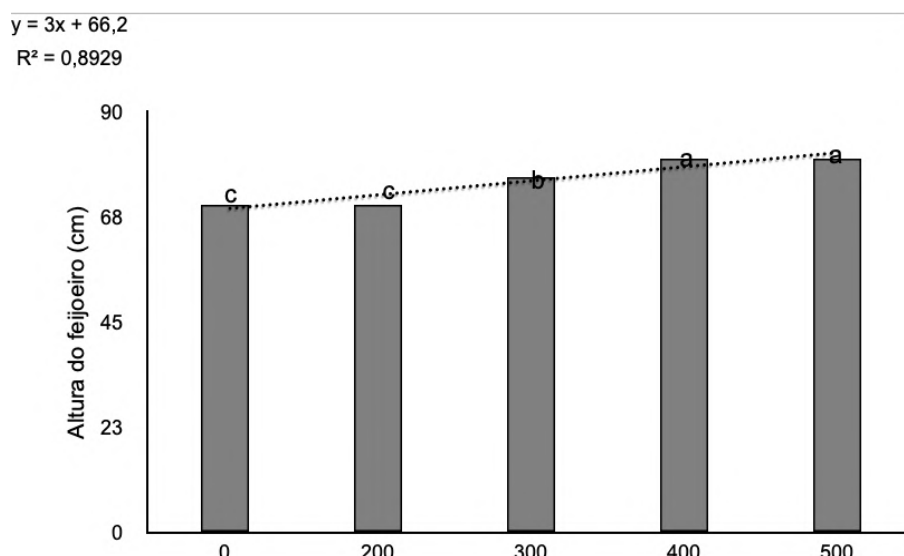
As parcelas continham 5 m², onde foram aplicados os tratamentos T1: ...; T2: Afim de comparar os tratamentos foram avaliados altura das plantas e número de vagens do feijão. Os resultados obtidos foram submetidos a análises de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo software SISVAR.

A nutrição mineral das plantas é um assunto que deve estar em pauta quando se trata de produtividade de grãos e sementes. Em áreas com solos ácidos e baixa fertilidade natural, se faz necessário a aplicação de práticas de manejo de adubação nitrogenada e técnicas adequadas de cultivo para suprir as necessidades da cultura (LIMA, 2006).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

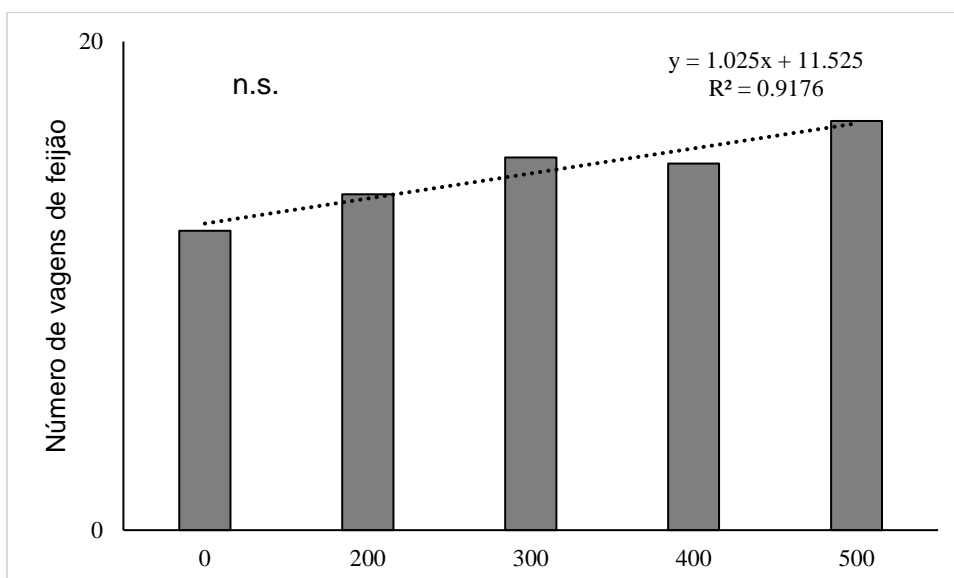
A partir da dose de 300 kg/ha de N foi verificada maiores alturas das plantas de feijão comparadas a testemunha sem aplicação de N (Figura 1) destacando as doses de 400 e 500 kg/ha. Já para o número de vagens do feijão não houve diferença entre a aplicação de N (Figura 2). No entanto, há tendências para maiores números de vagens a medida que aumenta as fertilizações nitrogenadas e o que provavelmente irá proporcionar maiores produtividades.

Figura 1. Altura média das plantas do feijão Esteio sob diferentes doses de nitrogênio em cobertura em Pitanga, PR, 2023.



Médias seguidas de mesma letra e para cada variável não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Figura 2. Número de vagens após emergência de plantas de feijão, submetidas a diferentes doses de nitrogênio Pitanga-PR, 2023.



Médias seguidas de mesma letra e para cada variável não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Segundo Soratto et al (2001) Quanto à altura de plantas, a média de 80 cm está dentro da característica da cultura, assim como número de vagens por planta (12 a 16) o que corrobora com o atual estudo. (Oliveira 2017) também

obteve interação significativa para a variável altura de plantas com diferentes doses de nitrogênio.

REFERÊNCIAS

- Barbosa, J. C., & Gonzaga, A. C. C. (2012). Feijão: Aspectos Gerais, Cultivo, Produtividade e Desafios. Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná-Iapar-Emater (IDR-Paraná).
- Bolsinha Informativa. (2016). Informações sobre a produção de feijão no Paraná. Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná.
- Embrapa Arroz e Feijão. (2004). Feijão: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Documentos 200.
- Embrapa. (2022). Sistema Brasileiro de Classificação Climática para Fins de Informações Agronômicas - 2a ed. Embrapa.
- Leite, J. A. (2011). Cultura do feijão. Gráfica e Editora Riopel.
- Lima, L. A. (2006). Nutrição mineral de plantas e adubação. Aprenda Fácil Editora.
- OLIVEIRA, Renato A. A. (2017) PRODUÇÃO DO FEIJOEIRO COMUM EM FUNÇÃO DA APLICAÇÃO DE NITROGÊNIO (DMPP) CULTIVADO EM SISTEMA IRRIGADO. P
- Rosolem, C. A., & Marubayashi, T. H. (1994). Manejo da adubação nitrogenada na cultura do feijoeiro. In Seminário Brasileiro de Corretivos e Fertilizantes (Vol. 16, pp. 33-44).
- Seiter, S. (2015). Beans: Protein Content and Benefits for Human Health. In: Caballero B., Finglas P., Toldrá F. (eds) Encyclopedia of Food and Health. Academic Press, Oxford, pp. 256-261.
- Silva, G. O., & Wander, A. E. (2013). O feijão-preto no Paraná: uma análise da safra 2012/2013. Anais da XLIX Reunião de Pesquisa de Feijão. Londrina: IAPAR.
- SORATTO, R.P.; SILVA, T.R.B.; ARF, O.; CARVALHO, M.A.C. Níveis e épocas de aplicação de nitrogênio em cobertura no feijoeiro irrigado em plantio direto. Cultura Agrônômica, Ilha Solteira, v.10, n.1, p.89-99, 2001.

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO PRODUTIVO DA CULTURA DO MORANGO EM FUNÇÃO DA APLICAÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE SILÍCIO

Acadêmico(a): PENTEADO, Jaqueline.
Professor(a) Orientador(a): WENDEL,
Cristiane Hauck.

RESUMO: O cultivo do morango (*Fragaria x ananassa*) está presente em todo o mundo, e vem crescendo de forma constante. É apreciada nas mais diversas formas, *in natura* ou industrializada (COELHO, 2013). Para aumentar a produtividade do morangueiro, é necessário que se faça a complementação de nutrientes, além dos macronutrientes essenciais precisamos fornecer os micronutrientes para a planta, como por exemplo o silício (WÜRZ, 2020). Nesse sentido, o trabalho foi desenvolvido, com o objetivo de avaliar o efeito da aplicação de silício via foliar, a fim de avaliar o desempenho de produtividade, bem como as características de interesse comercial no morango. Através das avaliações realizadas até o momento, foi possível verificar que as dosagens a partir de 0,75g/L obtiveram melhores resultados quanto ao número de frutos, e quanto a massa de frutos verificou-se maior massa média na dosagem de 6g/L.

Palavras-chave: *Fragaria x ananassa. Silício. Produtividade*

INTRODUÇÃO

O morango é uma fruta de grande importância, pela sua diversidade de consumo. Possui grande importância socioeconômica, destacando-se, por permitir ao agricultor uma alta rentabilidade. Na agricultura familiar, além de diversificar a propriedade, ocasiona um aumento na renda do pequeno agricultor (KATHUM et al., 2019). O Brasil ocupa a 9ª posição na produção mundial, e é considerado o maior produtor da América do Sul. A produção nacional foi de 197.000 toneladas, ocupando uma área de cultivo de 5.084 hectares (FAOSTAT, 2021; ANTUNES et al., 2023).

Para aumentar a produtividade do morangueiro, é necessário que se faça a complementação de nutrientes, além dos macronutrientes essenciais precisamos fornecer os micronutrientes para a planta, como por exemplo o silício (WÜRZ, 2020). O silício é capaz de aumentar a espessura dos tecidos do limbo foliar, além de otimizar o sistema planta-ambiente, podendo proporcionar resistência às plantas para suportar algumas adversidades climáticas e agir como inibidor de estresse natural (WÜRZ, 2020).

Devido ao grande número de benefícios, o silício tem despertado grande interesse aos pesquisadores e nesse sentido, foi desenvolvido o presente trabalho, com o objetivo de avaliar o efeito da aplicação de silício via foliar, a fim de avaliar o desempenho de produtividade, bem como as características de interesse comercial no morango.

MATERIAIS E MÉTODOS

O sistema de cultivo adotado para a realização do experimento, foi o cultivo protegido em estufa recoberta, com lona de polietileno 150 micras. As mudas de morango foram alocadas em bancadas no sistema semi-hidropônico, utilizando-se calhas e substrato tipo turfa fértil.

A cultivar utilizada para o experimento foi a San Andreas, uma variedade de dia neutro, e que tem possibilidade de frutificar durante 15 a 24 meses. As mudas foram transplantadas no dia 23/03. Para o experimento foi utilizado o produto Bugram Protect^R, que é um produto a base de silício puro, com solução em pó. As aplicações de silício começaram no dia 11/06/2023, e foram realizadas com intervalos de sete dias, no total foram realizadas dez aplicações, a última aplicação foi realizada no dia 13/08/2023.

Os tratamentos constituíram-se da seguinte forma: - T1: Testemunha; - T2: 0,75g/L; - T3: 1,50g/L; - T4: 3,0g/L; - T5: 4,50g/L; - T6: 6,0g/L. Cada parcela é representada por 10 plantas, dispostas em bancadas com 20 cm entre plantas e 70 cm entre cada bancada com quatro repetições.

As avaliações foram realizadas baseando-se no desempenho produtivo da cultura. A colheita terá início quando os frutos atingirem o estágio de maturação, apresentando 75% de coloração vermelho-escuro. Os frutos serão classificados como comerciais (> 35 mm) e não comerciais (≤ 35 mm). Após o encerramento do ciclo, serão determinados os valores de produção: número de frutos comerciais, não comerciais e totais (nº de frutos planta-1); massa comercial, não comercial e total por planta (g planta-1); massa média de frutos (g fruto-1).

O número de frutos por planta foi determinado pelo somatório total do número de frutos por parcela, divididos pelo número de plantas na parcela, em todas as repetições. A produção por planta (g planta-1) é determinada pelo quociente entre a massa total dos frutos de cada parcela e o número de plantas de cada parcela em

todas as repetições de cada tratamento. A massa média será obtida, pela produção em gramas, divididos pelo número de frutos colhidos por planta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Resultado teste de médias da quantidade de fruto comercial e não comercial.

Tratamentos*	Número de Frutos (frutos plantas ⁻¹) (NF)				Massa média de fruto (g fruto ⁻¹) (MMF)				Total			
	Comercial		Não comercial		Comercial		Não comercial		NF		MMF	
0g	64,25	b	12,25	a	27,02	d	10,98	a	76,50	b	38,00	c
0,75 g	73,00	b	6,00	a	29,16	cd	12,62	a	79,00	b	41,78	bc
1,50 g	104,50	a	11,00	a	34,92	bd	13,85	a	115,5	a	48,77	abc
3,00 g	97,25	a	11,75	a	35,72	bd	18,70	a	109,00	a	54,42	ab
4,50 g	101,25	a	12,00	a	35,14	bcd	19,41	a	113,25	a	54,55	ab
6,00 g	113,75	a	5,50	a	45,19	a	10,72	a	119,25	a	63,91	a
CV%	10,70		38,60		10,30		35,00		10,09		14,31	
Correlação de Spearman												
Correlação com silício	0,68		0,39		0,75		-0,41		0,69		0,65	

*Dosagem g por L. Tukey a 5% de probabilidade. Correlação de Spearman, resultados em negrito significativos a 5% de probabilidade

Após as análises realizadas, conclui-se que quanto ao número de frutos os tratamentos que apresentaram melhores resultados foram tratamentos a partir de 1,50 g/L para frutos comerciais, enquanto o tratamento com 0,75g/L apresentou resultado semelhante ao da testemunha. Para os frutos não comerciais, não houve diferença significativa entre os tratamentos. Esse fato corrobora com os resultados de WÜRZ, *et al* (2020) onde obteve resultados parecidos quanto ao aumento de número de frutos comerciais, em seu trabalho verificou que a aplicação foliar de silício proporciona um aumento na produção de frutos classificados como comerciais, além de resultar em maior firmeza da polpa dos frutos. Silva, *et al* (2013) observou que as aplicações de silício tanto foliar quanto via solo mostraram-se vantajosas quanto ao número de plantas por vaso, além de contribuir de forma positiva para as

características físico-químicas do morangueiro. Esses resultados se diferem do estudo realizado por Augusto, 2022 onde a aplicação de silício não alterou as características da cultivar San Andreas.

Nas análises de massa média de frutos, observou-se que a dosagem de 6g/L apresentou a maior massa média de frutos se diferenciando dos demais tratamentos. Os resultados corroboram com o estudo de Araujo (2019), onde a aplicação de silício via foliar resultou em um aumento da massa de frutos, onde obteve 257,60 g/planta, onde a massa média de frutos ficou em torno de 16 gramas. Os demais tratamentos não se diferenciam da testemunha, porém apresentaram diferenças entre si, sendo que os tratamentos de 1,50; 3,00 e 4,50 g/litro mostraram valores superiores a dosagem de 0,75 g/litro. Esses resultados não foram compatíveis com os resultados apresentados por Munaretto et al. (2018), onde a aplicação de silício não proporcionou resultados significativos quanto a produtividade, número e massa média de frutos.

A diminuição da taxa de frutos não comerciais bem como o aumento de massa de fruto é extremamente importante e vantajosa, pois além de incrementar a nutrição dos frutos proporciona maiores ganhos para o produtor, e quanto aos frutos não comerciais, aqueles que são pequenos ou deformados podem ser destinados para a indústria para subprodutos.

Após realizado o trabalho conclui-se que de acordo com a correlação de Spearman, a média dos números de frutos totais comerciais e a massa média de frutos comerciais se correlacionaram significativamente e positivamente com os tratamentos, ou seja, quanto maior a dosagem utilizada maior foi o número de frutos colhidos e sua massa fresca. Quanto ao número de frutos não comerciais houve uma correlação significativa e negativa, indicando que quanto maior a dosagem menor a quantidade de frutos não comerciais. A massa fresca de frutos não comerciais não se correlacionou significativamente com o tratamento. Os valores totais de massa e número totais de frutos se correlacionaram significativamente e positivamente com os tratamentos, havendo o aumento de ambos conforme aumentou-se a dosagem.

CONCLUSÃO

Após realizado o estudo conclui-se que a produtividade do morango aumenta conforme aumenta-se as doses de silício, o tratamento com a maior dosagem obteve

o melhor resultado, aumentando a quantidade dos frutos comerciais e diminuindo a quantidade de frutos não comerciais.

REFERÊNCIAS

AUGUSTO ,J. A. P. N ADUBAÇÃO SILICATADA NO CULTIVO SEMI-HIDROPÔNICO DE MORANGO.15º JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA E 12 º SIMPÓSIO DE PÓS-GRADUAÇÃO DO IFSULDEMINAS, v. 14, n. 1, 2022.

ARAUJO, A.L.R. **SUPLEMENTAÇÃO DE SILÍCIO E CÁLCIO NA PRODUÇÃO E QUALIDADE PÓS-COLHEITA DE MORANGO**. Tese (Doutorado em Produção Vegetal). Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG. 2019.

COELHO, J. M. 2013. **Zoneamento climático do morangueiro em Pernambuco e uso de liquens no seu cultivo**. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, 2013.

MUNARETTO, L. M. et al. Productivity and quality of organic strawberries pre-harvest treated with silicon. Horticultura Brasileira, Brasília, v. 36, n. 1, p. 40-46, 2018-03 2018.

SILVA, M. L. S., de RESENDE, J. T. V., TREVIZAM, A. R., FIGUEIREDO, A. S. T., & SCHWARZ, K. Influência do silício na produção e na qualidade de frutos do morangueiro. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 34, n. 6Supl1, p. 3411-3424, 2013

WÜRZ, D. A., KOWAL, A. N., FAGHERAZZI, A. F., SANTOS, G. & LEITE, L. Efeito da aplicação foliar de silício nos aspectos produtivos e de qualidade de frutos de morangueiro.**Revista Eletrônica Científica da UERGS**, v. 6, n. 2, p. 144-149, 2020.

AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA LARANJA BAHIA (*CITRUS SINENSIS SP*) SOB DIFERENTES DOSAGENS DE AMINOÁCIDOS NO MUNICÍPIO DE LUNARDELLI/PR

APELLI, Luiz Henrique
CAMARGO, Ruan Lucas
GOMES, Vinicius Eduardo
LACONSKI, James Matheus

RESUMO: Avaliar o desenvolvimento de altura de planta, tamanho da raiz e tamanho da nervura da folha na frutífera laranja bahia (*Citrus sinensis sp*) sob diferentes dosagens de bioestimulantes orgânicos com concentração de aminoácidos. Utilizamos mudas, divididas em quatro tratamentos, sendo feito Delineamento Inteiramente Casualizados (DIC). Diante dos dados apresentados no presente estudo, constata-se que houve diferença entre os tratamentos. Ressalta a importância de trabalhos na área que é tão importante para a área agrônômica.

Palavras chaves: citrus; espessura; desenvolvimento.

1 INTRODUÇÃO

A citricultura é de extrema importância para agricultura brasileira. De origem Asiática, as plantas frutíferas chegaram ao território brasileiro por intermédio das expedições colonizadoras, provavelmente na Bahia. Ao longo do tempo, o cultivo se expandiu por todas as regiões brasileiras, visto que as condições de desenvolvimento e produção para a fruta são melhores comparadas com a região de origem do citrus. (LOPES, 2011)

A laranja Bahia é uma variedade de mesa mais difundida do mundo, variedade mais comum de laranja doce produzida no Brasil. O fruto apresenta formato arredondado, suco, a casca ligeiramente rugosa amarela uniforme, a florada da laranja ocorre normalmente entre o mês de maio a julho (EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA, 2015)

Os aminoácidos são considerados uma classe de substâncias de extrema importância para o metabolismo vegetal, são substâncias orgânicas, são moléculas formadas por um carbono(C) central ligado a um grupamento carboxila (COOH), um grupamento Amino (NH₂), um átomo de Hidrogênio e um grupamento R(PESSOA,

2021). São os aminoácidos que formam as proteínas, além de desempenharem papéis biológicos essenciais, como hormônios, nucleotídeos como o DNA e polímeros de paredes celulares (COSTA *et al.*, 2018).

Os produtos utilizados são bioestimulantes vegetais com alta concentração de carbono orgânico, aminoácidos e compostos nutricionais. A escolha da utilização dos produtos foi pela sua composição, aminoácidos.

O presente estudo possui como objetivo avaliar, altura de planta, e tamanho de raiz, comprimento da nervura, na frutífera laranja bahia (*Citrus sinensis sp*), sob dosagens recomendadas de três bioestimulantes orgânicos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Fazenda Nossa Senhora de Fátima, situada no município de Lunardelli/PR. O solo da área é classificado como Latossolo Vermelho. O clima da região segundo Kopper é cfb. Dentre as hipóteses temos H0, na qual não há nenhuma diferença significativa entre os tratamentos e a H1, onde há pelo menos uma diferença significativa. Foram realizados quatro tratamentos (tabela 1). O delineamento utilizado foi o Delineamento inteiramente casualizado (DIC), em cada tratamento foram realizadas 15 repetições totalizando 60 mudas.

Tabela 1: Demonstração dos tratamentos

Tratamento	Produto	Dose
Testemunha	Sem aplicação de aminoácido	0
Tratamento 1	Aplicação do aminoácido 1	2LT-Ha
Tratamento 2	Aplicação do aminoácido 2	1 LT- Ha
Tratamento 3	Aplicação do aminoácido 3	1,5 LT/Ha

A coleta das mudas foi realizada no dia 06 de março de 2023, e no mesmo dia foi realizado o transplante destas mudas para sacos plásticos contendo substrato adequado. As mudas foram transplantadas, e colocadas em ambiente protegido com controle de temperatura e irrigação. No dia 14

de março de 2023 foi realizada a primeira aplicação em todos os tratamentos. A segunda aplicação foi feita dia 28 de março de 2023 em todos os tratamentos. Foi feito o acompanhamento da evolução das mudas com a aplicação de cada tratamento.

No dia 18 de maio de 2023 foi retirada as mudas dos sacos plásticos para realizar a avaliação de tamanho de planta, tamanho de raiz e tamanho da nervura dos três tratamentos e da testemunha, foram retiradas todas as medidas e em seguida foi realizado a estatística para ver se houve diferença significativa entre os tratamentos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A presença de aminoácidos na planta é um fator que interfere positivamente em processos da planta, como no metabolismo vegetal. Muitos aminoácidos são responsáveis pelo transporte de nutrientes na planta, por tanto a presença de aminoácidos na planta é de extrema importância (AGROTÉCNICO, 2022).

Tabela 2: Altura de planta; comprimento de raiz; comprimento da nervura

Tratamentos	Altura de planta(cm)	Comprimento da raiz(cm)	Comprimento de nervura
Tratamento 1	3,84 c	5,88 d	2,28 b
Tratamento 2	5,66 a	10,95 a	4,32 a
Tratamento 3	4,56 b	10,36 b	4,60 a
Tratamento 4	4,24 b	6,48 c	2,41 b
CV (%)	7,36	6,84	9,97
Media geral	4,57	8,42	3,40

Médias seguidas de letras distintas entre si pelo Teste de Tukey ($p < 0,05$)

Figura 1: Tratamentos



Fonte: Autoria própria

Figura 2: Comparativo entre os tratamentos



Fonte: Autoria própria.

Os resultados obtidos apresentaram diferenças significativas ($p < 0,05$), nas questões de altura de planta, tamanho de raiz e tamanho da nervura. É possível

observar através do teste de tukey que existem diferenças significativas, e que o tratamento que teve melhor desempenho no quesito altura de planta e comprimento de raiz foi o tratamento 2, com as maiores médias e se diferenciando positivamente dos demais, como mostra a tabela 2. Já na questão comprimento de nervura observa-se que o tratamento 2 e o tratamento 3 apresentam as maiores médias, entre si não se diferenciando estatisticamente, porém comparando o tratamento 2 e o tratamento 3 com o tratamento 1 e o tratamento 4, os tratamentos 2 e 3 se diferenciam estatisticamente apresentando melhores resultados no quesito comprimento de nervura.

Através dos resultados obtidos é possível concluir que o uso de aminoácidos vai auxiliar no desenvolvimento da laranja bahia (*Citrus sinensis sp*), como mostra a tabela 2. Comparando os três tratamentos que foram utilizados, os bioestimulantes com a composição de aminoácidos, observa-se que comparado com a testemunha todos superaram a testemunha em todos os fatores analisados, e que o melhor tratamento é o tratamento 2.

Comparando nosso trabalho com o de (COSTA *et al.*, 2018) que avaliou diferentes dosagens de aminoácido via folia no porta enxerto da laranja pera, demonstra que a dose maior de aplicação via foliar de aminoácidos nas plantas apresentou diferenças positivas nas características agrônômicas avaliadas, com isso é possível observar que o uso de aminoácidos para a frutífera laranja associado com condições ambientais favorável vai interferir positivamente no desenvolvimento da frutífera.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

E com a avaliação conclui-se que houve diferença em relação a altura de planta, tamanho da raiz e tamanho da nervura, entre os tratamentos com diferentes bioestimulantes com a composição em aminoácidos. E que a utilização de aminoácidos é eficaz nos parâmetros testados. Ressalta a importância de trabalhos na área que é tão importante para a área agrônômica.

5.REFERÊNCIAS

1. Costa, Lays Fabiana dos Santos *et al.* **Características físico químicas e produtividade da laranja “Pêra” em função da aplicação de aminoácidos em cobertura.** Fernandópolis/Sp: Revista Trópica: Ciências Agrárias e Biológicas, 2018. 10 p. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/2459-Texto%20do%20artigo-32233-1-1020190128.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2023.

2. LOPES. **IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DO CITROS NO BRASIL.** Garça/Sp: Revista Científica Eletrônica de Agronomia-Issn, 2011. 3p.(1).Disponívelem:file:///C:/Users/User/Downloads/RtmuqxyLi4i5jUH_2013-5-17-17-13-31.pdf. Acesso em: 15 maio 2023. EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA. **Laranja Bahia.** Bahia: Embrapa, 2015. 1v. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=caracter%C3%ADsticas+da+laranja+bahia&btnG=#d=gs_qabs&t=1685151383134&u=%23p%3Dd44KFEot3JsJ. Acesso em 15 de maio de 2023.

3. AGROTÉCNICO. **Aminoácidos nas plantas: como melhorar a produção agrícola conhecendo as formas de ação nas plantas.** Brasil: Agrotécnico, 2022. Disponível em: <https://www.agrotecnico.com.br/9-acoes-dos-aminoacidos-nasplantas/#>. Acesso em: 15 maio 2023.

4. PESSOA, Thaís Nascimento. **Entenda como os aminoácidos nas plantas podem melhorar sua produção agrícola.** Minas Gerais: Aegro, 2021. Disponível em: <https://blog.aegro.com.br/aminoacidos-nas-plantas/#:~:text=Estrutura%20de%20um%20amino%20%C3%A1cido&text=As%20plantas%20geralmente%20sintetizam%20cerca,aspartato%20C%20com%20veremos%20a%20seguir>. Acesso em: 15 maio 2023.

**AVALIAÇÃO DO USO DE INOCULANTE À BASE DE BACTÉRIAS
BRADYRHIZOBIUM ELKANII J. E *BRADYRHIZOBIUM JAPONICUM* K. NA
CULTURA DA SOJA EM BOA VENTURA DE SÃO ROQUE- PR**

**Acadêmico: DUHATSCHEK, Anderson
Gustavo.**

Professora Orientadora: SECCO, Daiane.

RESUMO: O objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência agrônômica de diferentes formulações de inoculantes contendo *Bradyrhizobium* na cultura da soja. O experimento foi instalado a campo, no município de Boa Ventura De São Roque – PR. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com 4 tratamentos e 5 repetições. Os tratamentos testados foram: T1= sem inoculante, T2= inoculação sólida (2 g/kg de semente), T3= inoculação líquida (2 ml/kg de semente) e T4= inoculação líquida (2 ml/kg) +inoculação sólida (2 g/kg de semente). As variáveis avaliadas foram: Altura de plantas (AP); Número de nódulos (NN); Peso raiz (PR); Comprimento raiz (CR); Número de vagens (NV); Peso de vagem (PV) e Produtividade (PROD). As variáveis não apresentaram diferença estatística segundo o teste de Tukey. Porém o tratamento T4 apresentou as melhores médias entre os tratamentos avaliados.

Palavras-chave: *Glycine max* L. Inoculação. Produtividade.

INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max* L.) é uma planta da família Fabaceae, de origem Chinesa, foi introduzida no Brasil por volta do século XIX, e é amplamente cultivada por suas sementes ricas em proteínas e óleo, muito utilizado na culinária, farelo de soja e destinada a alimentação de animais (KLAHOLD, 2005).

A soja é uma cultura de extrema importância econômica para muitos países, incluindo o Brasil, Estados Unidos, Argentina e China. É uma das principais commodities agrícolas do mercado global (LOPES, 2023).

Na safra 2020/2021 o Brasil ultrapassou os Estados Unidos e conquistou o posto de principal produtor global de soja, uma vez que nesta safra alcançou uma produção recorde de 135,4 milhões de toneladas do grão (CONAB, 2021).

No Brasil, na safra de 22/23 houve um aumento de aproximadamente 25% comparada a safra de 21/22, devido às condições favoráveis em todo país exceto no Rio Grande do Sul, onde teve sua produtividade afetada pelo clima. Segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB,2023) a safra 22/23 o Brasil produziu cerca 154,57 milhões de toneladas.

O inoculante consiste em um insumo biológico contendo uma grande quantidade de bactérias benéficas capazes de estimular o crescimento das

plantas e aumentar a produtividade dos grãos. No entanto, apesar de ser uma prática vantajosa para as lavouras de soja, muitos produtores ainda não adotam a inoculação e co-inoculação devido às dificuldades encontradas no manejo da cultura. Isso ocorre em grande parte devido à falta de informações sobre o assunto, o que prejudica a adoção da tecnologia (HUNGRIA, 2007).

A fixação biológica de nitrogênio é um processo essencial para a saúde das plantas de soja, pois fornece uma fonte importante de nitrogênio, um nutriente crucial para o crescimento e desenvolvimento das plantas. A cultura da soja é uma das poucas culturas que em simbiose com um grupo de bactérias, do gênero *Bradyrhizobium*, realizam a fixação do nitrogênio atmosférico em um processo chamado de Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN). Esse processo fornece praticamente todo o nitrogênio exigido pelas plantas, gerando uma economia para a agricultura brasileira, de cerca de 14,1 bilhões de dólares ao ano (DAHMER, 2021).

Bradyrhizobium é uma espécie de bactéria fixadora de nitrogênio que possui uma relação simbiótica com as plantas de soja. Essa bactéria é capaz de formar nódulos nas raízes das plantas de soja, onde ocorre a fixação do nitrogênio atmosférico em formas que podem ser assimiladas pelas plantas (HUNGRIA, 2001). Isso porque as mesmas possuem uma enzima chamada nitrogenase, que transforma o nitrogênio gasoso do ar em amônia, tornando-o disponível para as plantas.

Essa relação simbiótica entre as bactérias *Bradyrhizobium* e as plantas de soja é altamente benéfica, pois reduz a necessidade de fertilizantes nitrogenados sintéticos, que são caros e têm impactos ambientais significativos. (CARVALHO, 2023).

A inoculação das sementes de soja é uma prática indispensável para fornecer o nitrogênio (N) que a soja necessita através de uma simbiose. As bactérias que são utilizadas para fazer essa inoculação são (*Bradyrhizobium japonicum* e *Bradyrhizobium elkanii*) depois de aplicar as bactérias nas sementes as raízes da soja, via pelos radiculares, formando os nódulos e, no seu interior, ocorre o processo de (FBN) que a soja necessita (EMBRAPA, 2021)

Assim, o objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência agrônômica de diferentes formulações de inoculantes contendo *Bradyrhizobium* na cultura da soja.

DESENVOLVIMENTO

MATERIAS E MÉTODOS

O experimento foi instalado a campo, no município de Boa Ventura De São Roque – PR. A área do experimento está localizada nas coordenadas (24°52'16.2"S 51°38'23.8"W), em uma altitude de 930 metros.

O plantio foi realizado no dia 03 de novembro de 2022, a cultivar utilizada foi a Brasmax Zeus 55i57 IPRO, cultivar desenvolvida pela empresa Brasmax®. A quantidade de semente utilizada foi de 15 plantas por metro em um espaçamento de 45 centímetros, a adubação de base feita com 309 kg.ha⁻¹ de NPK 3-21-21.

O delineamento experimental foi realizado em blocos ao acaso, com 4 tratamentos e 5 repetições, totalizando 20 parcelas. As parcelas eram de 4,05 x 8 metros, constituídas de 9 linhas com espaçamento entre linhas de 45 centímetros.

Os tratamentos testados foram: T1= sem inoculante, T2= inoculação sólida (2g/kg de semente), T3= inoculação líquida (2 ml/kg de semente) e T4= inoculação líquida (2 ml/kg) + inoculação sólida (2 g/kg de semente). Para a realização do trabalho foi utilizado como fonte de *Bradyrhizobium japonicum* e *Bradyrhizobium Elkanii*, as cepas SEMIA 5079 e 5019, com uma concentração bacteriana de e 5x10⁹ UFC/ g e ml (unidades formadoras de colônia).

A inoculação das sementes foi realizada utilizando um tratador de sementes Grazmec. Logo após, foi iniciado o plantio, onde a cultura antecessora era o trigo, usando um trator da marca Massey Ferguson 4292 HD de 110 cv e uma plantadeira sol tower de 9 linhas, com o disco duplo para corte da palhada.

No estágio R6 foram avaliadas as seguintes variáveis: Altura de planta (AP) - com a utilização de uma trena foram medidas em centímetros 3 plantas por parcela; Números de nódulos por planta (NN) - foi arrancado com o auxílio de uma pá 3 plantas por parcela e contado o número de nódulos de cada planta; Peso de raiz (PR) - realizada a pesagem de 3 plantas por parcela das raízes com uma balança de precisão; Número de Vagens (NV) - nessa avaliação foi contado a quantidade de vagem de 3 plantas que cada planta conseguiu segurar e se reproduzir; Peso das vagens (PV) - depois de ter contados as vagens foi realizado a pesagens das vagens verdes com a utilização de uma balança de precisão; Comprimento das raízes (CR) - obtido com o programa de análise de

raízes da Embrapa (Safira) da os resultados de centímetros das raízes; Produção (PROD) - quando estava no ponto de colheita foi feito o arranque manual de 1 m², logo após foi feita a debulha manual de cada parcela e pesando com uma balança de precisão, depois foi levado as amostras para tirar a umidade utilizando um medidor de umidade G2000, corrigido a umidade e determinada a produtividade final em kg.ha⁻¹.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 os resultados mostram que não houve diferenças estatísticas, mas o tratamento T2 teve maior média em altura de plantas (87,20 cm), o tratamento T4 teve maior números de nódulos (48,20), maior número de vagem (50,20) e maior peso de vagem (75,80). Já o tratamento T3 teve melhor peso de raiz (9,60).

Tabela 1. Resultados médio das variáveis altura de planta (AP), números de nódulos (NN), peso de raiz (PR), número de vagens (NV), peso das vagens (PV), comprimento radicular (CR), avaliado no estágio fenológico R5 da cultura. Cultivar Brasmax Zeus submetido a diferentes tipos de inoculantes. Boa Ventura De São Roque - PR, 2023.

Tratamentos	AP	NN	PR	NV	PV	CR
T1-Testemunha	87,00 ^{ns}	45,20 ^{ns}	7,60 ^{ns}	38,60 ^{ns}	58,60 ^{ns}	42,36 ^{ns}
T2-Sólido	87,20 ^{ns}	42,60 ^{ns}	8,40 ^{ns}	44,80 ^{ns}	68,20 ^{ns}	61,44 ^{ns}
T3-Líquido	86,00 ^{ns}	42,60 ^{ns}	9,60 ^{ns}	49,40 ^{ns}	72,80 ^{ns}	49,9 ^{ns}
T4-Sólido+líquido	86,50 ^{ns}	48,20 ^{ns}	9,20 ^{ns}	50,20 ^{ns}	75,80 ^{ns}	66,64 ^{ns}
CV (%)	7,92	20,66	28,10	27,87	24,99	50,07

ns: não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Na tabela 2 são apresentados os resultados para produtividade, os mesmos não se diferem estatisticamente, no entanto quando comparado a testemunha (T1) produtividade de 4246 kg.ha⁻¹ (70 sc.ha⁻¹) com o tratamento solido + líquido (T4) produtividade de 4527 kg.ha⁻¹ (75 sc.ha⁻¹), apresentando uma diferença de 5 sc.ha⁻¹. Neste período a saca de soja estava sendo

comercializada a 160 reais, assim o produtor utilizando os dois inoculantes juntos terá um lucro por hectare de 776 reais (Tabela 2).

Tabela 2. Resultado médio da produtividade (PROD) em kg.ha⁻¹, cultivar Brasmax Zeus submetido a diferentes tipos de inoculantes. Boa Ventura De São Roque - PR, 2023.

Tratamentos	PROD kg.ha ⁻¹	Custo/há
T1-Testemunha	4246 ^{ns}	R\$0
T2-Sólido	4312 ^{ns}	R\$13,6
T3-Líquido	4275 ^{ns}	R\$10,20
T4-Sólido+líquido	4527 ^{ns}	R\$23,8
CV (%)	7,37	

ns: não diferem significativamente pelo teste de Tukey (p≤0,05).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os tratamentos testados neste trabalho não tiveram diferenças significativas estatisticamente. No entanto, com os dados alcançados com esse trabalho recomenda-se o tratamento T4, pois as bactérias *Bradyrhizobium* quando misturado o líquido com turfoso apresenta melhor eficiência, não sendo prejudicial para as sementes, sendo a melhor escolha para o produtor, pois é uma prática com um custo baixo.

REFERÊNCIAS

AGROADVANCE. 6 maiores produtores de soja do mundo: quando e quanto produzem? Piracicaba 2023.

BIOTROP. Inoculação: como aumentar a produtividade com o uso de inoculantes de qualidade. Vinhedo 2020.

CARVALHO, Rúbia Catharina da Silva. Co-inoculação com microrganismos promotores de crescimento de plantas no desenvolvimento e produtividade da soja. 2023.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento da safra brasileira de grãos: oitavo levantamento safra 20/21. Brasília: 2021.

CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento da safra brasileira de grãos: décimo levantamento safra 22/23: Brasília 2023.

DAHMER, Sabrina. A importância da inoculação na soja. Disponível em: <https://www.3tentos.com.br/triblog/post/68#:~:text=A%20inocula%C3%A7%C3>

%A3o%20%C3%A9%20essencial%20para,m%C3%A9dio%20de%208%25%20na%20produtividade. Acesso em:19/07/2023.

DIAS, B.P.; DIAS, E.R.; OLIVEIRA, RAP de GUIMARÃES, CRR. Avaliação do uso do inoculante Bradyrhizobium Japonicum em soja (Glycine Max) em Colméia-TO. Investigação, Sociedade e Desenvolvimento, [S. l.], v. 11, n. 15, pág. e538111537342, 2022.

DIGIFARMZ SMART AGRICULTURE. Inoculação e sua importância: Porto Alegre, 2021.

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Fixação biológica de nitrogênio: Brasília 2021.

FAQUIN, Valdemar. Nutrição mineral de plantas. 2005.

HUNGRIA, M.; CAMPO, R.J.; MENDES, I.C. A importância do processo de fixação biológica do nitrogênio para a cultura da soja: componente essencial para a competitividade do produto brasileiro. Londrina: Embrapa Soja: Embrapa Cerrados, 2007. 80p. (Documentos/Embrapa Soja, n.283).

HUNGRIA, M.; CAMPO, R.J.; MENDES, I.C. Fixação biológica do nitrogênio na cultura da soja. Londrina: Embrapa soja. 2001. 48p. (Circular Técnica / Embrapa Soja, ISSN 1516-7860; n.35) (Circular Técnica / Embrapa Cerrados, ISSN 1517-0187; n.13).

KLAHOLD, Celestina Alflen. Resposta da soja (Glycine max (L.) Merrill) a ação de bioestimulante. 2005. 57 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2005.

LOPES, Fernando. USDA confirma Brasil como 'campeão mundial' no mercado de soja Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/negocios/usda-confirma-brasil-como-campeao-mundial-no-mercado-de-soja/>. Acesso em 15/09/2023

BROTAÇÃO DE ESTACAS DE VIDEIRA CV. NIÁGARA ROSADA SOB DISTINTAS DOSES E TEMPO DE IMERSÃO EM SOLUÇÃO ENRAIZADORA

Acadêmico: JUNIOR, Osnei João Martins.
Professor Orientador: LACONSKI, James Matheus Ossacz.

RESUMO: A Niágara Rosada é uma das cultivares produzidas no Brasil principalmente para utilização em sucos e vinhos. Os enraizadores, são produtos que geralmente são a base de hormônios sintéticos que promovem a formação de um sistema radicular que permite o crescimento e bom desenvolvimento de uma nova planta. A partir do exposto objetivou-se com esse trabalho avaliar o efeito de distintas doses e tempo de imersão de estacas de videira cv. Niágara Rosada em solução enraizadora em Pitanga, PR. Onde obteve-se melhor resultados em tratamento testemunha e tratamento 2.

Palavras-chave: *Vitis vinifera*, Enraizadores, Estaquia.

INTRODUÇÃO

A videira (*Vitis vinifera*) é uma planta da família Vitaceae, sendo utilizada tanto para o consumo in natura, quanto para industrialização, na fabricação de vinhos e sucos. O cultivo da videira apresenta exigências edafoclimáticas para que a frutífera se desenvolva de forma adequada. Sendo classificada como uma espécie de clima temperado, as faixas ideais de temperatura necessitam estar em torno de 20 a 26°C (YUJRA e ESPEJO, 2017).

As técnicas de propagação da videira são importantes para a obtenção de cultivares mais resistentes, pois com a chegada da filoxera, (*Daktulosphaera vitifoliae*) praga agrícola que causa danos severos na videira, os viticultores buscam cada vez mais cultivares resistentes (BIASI et al., 1997).

Os enraizadores, são produtos que geralmente são a base de hormônios sintéticos que promovem a formação de um sistema radicular que permite o crescimento e bom desenvolvimento de uma nova planta (YUJRA e ESPEJO, 2017). O enraizamento de estacas é influenciado pela utilização de soluções enraizadoras com composições variadas, esse processo é bastante potencializado pela suplementação exógena de auxina sintética (ZUFFELLATO-RIBAS; RODRIGUES, 2001).

A partir do exposto objetivou-se com esse trabalho avaliar o efeito de distintas doses e tempo de imersão de estacas de videira cv. Niágara Rosada

em solução enraizadora em Pitanga, PR.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido sob ambiente protegido, localizado nas dependências do Centro de Práticas Agrônômicas da Faculdade do Centro do Paraná (UCP), entre os meses de junho a setembro de 2023, localizada no município de Pitanga-PR, com latitude 24°45'40" S e longitude 51°47'00" W e altitude de 919 metros. De acordo com Köppen e Geiger (2018), o clima é classificado como Cfb. Clima temperado, com verão ameno. Chuvas uniformemente distribuídas, sem estação seca. Pitanga apresenta uma temperatura média em torno de 17.8 °C e pode apresentar geadas nos meses mais frios do ano.

As estacas utilizadas no estudo foram da cultivar Niágara Rosada, apresentavam adequado estado sanitário e estavam desprovidas de folhagem. Em seguida foram cortadas de modo a apresentarem 3 gemas, 30 cm de comprimento e diâmetro médio de 1,0 cm. Realizou-se dois cortes em bisel na base e na extremidade das estacas. O corte inferior foi a 5 cm abaixo do primeiro nó e o corte superior a 5 cm acima do último nó.

O experimento constituiu de sete tratamentos, sob distintos períodos à exposição da estaca à solução enraizadora. O estudo apresentou 4 repetições, sendo cada repetição constituída por dez estacas. Cada repetição era constituída por cinco sacos de polietileno, sendo que em cada um deles foram plantadas duas estacas, totalizando dez estacas por repetição. O estudo foi conduzido sob delineamento inteiramente casualizado.

As variáveis a serem analisadas foram, brotação das estacas, comprimento médio das brotações. Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a uma probabilidade de erro de 5% utilizando o software SISVAR v. 5.8 (FERREIRA, 2011).

Tabela 4. Descrição dos tratamentos aplicadas em estacas de videira Niágara Rosada, Pitanga-PR. 2023.

Tratamentos	Dose do enraizador	Tempo de Exposição
1	-	-

2	10mL/100mL	5 minutos
3	10mL/100mL	10 minutos
4	10mL/100mL	15 minutos
5	20mL/100mL	5 minutos
6	20mL/100mL	10 minutos
7	20mL/100mL	15 minutos

As variáveis a serem analisadas foram, brotação das estacas, comprimento médio das brotações. A brotação das estacas foi determinada aos 40 dias após o plantio, por meio da contagem do número de gemas totais da estaca, e a partir disso o número de gemas brotadas, sendo consideradas aquelas que se encontravam nos estádios fisiológicos de gema algodão, ponta verde ou 2-3 folhas abertas (EICHHORN e LORENZ, 1984). Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a uma probabilidade de erro de 5% utilizando o software SISVAR v. 5.8 (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tempo de submissão e doses crescentes de substância enraizadora não alteraram a brotação das estacas, (Tabela 2). Quanto ao comprimento de brotações os tratamentos que se mostraram melhores foram a testemunha e o tratamento 2. Os dados obtidos no estudo estão de acordo com os resultados obtidos no trabalho de Yurja (2017) onde verificou-se que a utilização de substâncias enraizadoras auxiliam na brotação, desenvolvimento e multiplicação da videira.

Thiesen, et al., 2019 observou em seu estudo que o tempo de imersão afeta significativamente quanto ao número de brotações na espécie Niágara, além de auxiliar nos demais estádios de desenvolvimento da videira.

Tabela 2. Brotação e comprimento médio de estacas de videira cv. Niágara rosada sob distintas doses e tempo de exposição à solução enraizadora em Pitanga, PR. 2023

Tratamentos	Brotação (%)	Comprimento médio
1. Testemunha	29,56 n.s.	16,96 a
2. 10mL/5Min	45,75	12,75 ab

3. 10mL/10Min	44,75	8,75 b
4. 10mL/15Min	36,50	8,00 b
5. 20mL/5Min	39,50	10,50 b
6. 20mL/10Min	41,50	9,75 b
7. 20mL/20Min	39,75	7,25 b
Média	39,64	10,56
CV (%)	23,56	23,80

n.s.: não significativo. médias seguidas da mesma letra não diferenciam entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diferentes doses e tempo de exposição de solução enraizadora não afetam a brotação, no entanto vale ressaltar que a variável comprimento médio houve diferença apresentando melhores resultados o tratamento testemunha e tratamento 2, onde utilizou a dosagem de 10m/L com tempo de embebição de 5 minutos.

REFERÊNCIAS

- EICHHORN, K.W.; LORENZ, D.H. Phaenologische entwicklungsstadien der rebe. European and Mediterranean **Plant Protection Organization**, v.14, n.2, 1984.
- BIASI, L. A., Pommer, C. V., & Pino, P. A. G. S. Propagação de porta-enxertos de videira mediante estaquia semilenhosa. **Bragantia**, v. 56, p. 367-376, 1997.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, n. 6, 2011.
- Moura, M. F., Hernandez, J. L., & Júnior, M. P. Uvas de interesse econômico para vinificação e consumo in natura. **Revista Visão Agrícola**, v. 14, p. 8-13, 2021.
- Thiesen, L. A., Schmidt, D., Holz, E., Altissimo, B. S., Pinheiro, M. V. M., & Holz, E. (2019). **Viabilidade do extrato aquoso de *Cyperus rotundus* como indutor de enraizamento em estacas de videira em comparação com hormônios sintéticos.** **Acta Biológica Catarinense**, 6, 14-22.
- Yujra Espejo, S. P. **Evaluacion de la eficacia de dos tipos de enraizadores en la propagacion de estacas de dos variedades de uva (*Vitis vinifera*), en el vivero situado en el municipio de Luribay provincia Loayza. Tese de Doutorado.** 2017.

ZUFFELLATO-RIBAS, K.C.; RODRIGUES, J. D. **Estaquia: uma abordagem dos principais aspectos fisiológicos.** Curitiba: K. C. Zuffellato-Ribas, 2001.

COMO OS TRATOS CULTURAIS INFLUENCIAM A CLASSIFICAÇÃO FINAL DO MARACUJÁ-AZEDO EM NOVA TEBAS-PR

Acadêmico(a): DA SILVA, José Alex.
Professor(a) Orientador(a): SECCO, Daiane.

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo analisar como os tratos culturais influenciam a classificação final do maracujá-azedo. O maracujá é classificado para comércio em “mercado” quando entregue para venda direta ao consumidor e como “indústria” quando entregue para fabricação de sucos e polpas, e essa classificação altera para o produtor o seu valor final. No estudo utilizou-se de um questionário contendo perguntas sobre o cultivo do maracujá desde o plantio ao pós-colheita, este aplicado a produtores do município afim de saber como suas práticas influenciam a classificação dos frutos. Após a análise dos questionários espera-se obter resultados apontando as melhores práticas para o cultivo do maracujazeiro, visando melhor classificação e agregação de valor aos frutos.

Palavras-chave: *Passiflora edulis*. Mercado. Manejo. Comercialização.

INTRODUÇÃO

Os fatores que influenciam na produtividade do maracujazeiro são as formas de condução das plantas, adubação, controle de pragas e doenças, utilização de plantas híbridas, polinização manual das flores do maracujazeiro, cuidados no momento da aquisição ou produção das mudas para plantio, entre outros cuidados que auxiliam no crescimento e produtividade as plantas de maracujá (EMATER-DF. 2017).

O rendimento da produção de maracujá no estado do Paraná em 2021, onde no estado foi produzida cerca de 19.827 toneladas de maracujá em 1.392 ha com média de 14.272 kg por ha, o município que mais produziu foi Prudentópolis alcançando o valor de R\$ 9.315.000,00 de produção, o município de Nova Tebas foi um dos que mais produziram, alcançando um valor de produção de R\$ 480.000,00 (IBGE. 2021).

A classificação do maracujá como “fruta fresca” se dá pela consideração do seu aspecto físico e visual, onde os frutos devem atender alguns requisitos;

não possuírem manchas, danos físicos (ferimentos/amassados) na casca, sinais de ataque de insetos, peso entre 45 a 60 gramas e diâmetro aproximado entre 4,5 a 5,0 cm, além de serem transportados para classificação de maneira adequada. Os frutos enquadrados nesta categoria são vendidos em mercado, feiras livres, diretamente ao consumidor e também são exportadas (INSTITUTO CEPA/SC.1998).

Para serem classificados como "maracujá indústria" as frutas geralmente são de aparência inferior, tamanho reduzido e de pouca qualidade, nesta classificação os frutos são utilizados para a produção de sucos concentrados ou não, assim seu aspecto visual quase não interfere na sua utilização na indústria (INSTITUTO CEPA/SC.1998).

Diante disso, o trabalho teve como objetivo analisar como os tratamentos culturais influenciam a classificação final do maracujá-azedo no município de Nova Tebas, Paraná.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A produção de maracujá a depender das condições climáticas consegue superar em até três vezes a média produtiva do país que é aproximadamente 14 toneladas por hectare, tal superioridade se dá pela utilização de boas práticas no cultivo como: plantio mais adensado, irrigação por meio de gotejo, utilização de plantas híbridas e polinização das flores de forma manual (EMATER-DF.2017).

O espaçamento das plantas de maracujá tradicionalmente varia de 2,5 a 3,0 m entre linhas e 4 a 5 metros plantas, no DF utiliza-se espaçamento menor variando entre 1,8m a 3 m entre linhas e 1,5 a 2 m entre plantas, isto traz benefícios a produção como: maior produtividade por área, safra mais concentrada, polinização facilitada, maior aproveitamento em mão de obra, antecipação de colheita etc. (EMATER-DF. 2017).

Segundo Junior et.al (2012), que avaliou como diferentes tipos de condução de plantas de maracujazeiro interferem na produção das plantas, usando o delineamento experimental DBC em esquema fatorial 2x4 constituindo 8 tratamentos e 2 repetições. Dividindo os tratamentos em espaçamentos na linha de plantio (2,5 e 5,0 metros) e alturas de espaldeiras (2,0; 2,5; 3,0 e 3,5 m). O espaçamento entre as linhas foi de 3,5 m em todos os tratamentos. Cada parcela

apresentava 18,0 m de comprimento por 3,5 m de largura (63 m²). Os resultados mostraram que as plantas com espaçamento de 2,5 metros entre si e com espaldeiras com 3 metros de altura obtiveram maior produtividade, o tratamento com espaçamento de 5 metros entre plantas e espaldeira com 3 metros de altura apresentou o maior número de frutos em relação aos demais, nenhum dos tratamentos causou interferência no que se refere a qualidade dos frutos.

A polinização das flores do maracujazeiro é indispensável para a produtividade das plantas, pois influência no número de sementes dos frutos, tamanho de frutos e qualidade suco, estes fatores dependem da quantidade de grãos de pólen depositados no estigma da flor durante o momento da polinização, as flores do maracujazeiro se abrem uma única vez, portanto se não ocorrer a fecundação conseqüentemente ocorre o murchamento e queda das flores, as abelhas mamangavas são agentes importantes para a polinização das flores, elas visitam diversas plantas ajudando a diminuir a incompatibilidade floral, pois o pólen de uma flor não fecunda outra flor da mesma planta, necessitando que ocorra a polinização utilizando o pólen de outra planta para resultar na formação de frutos sadios (INCAPER.2008).

Segundo Borges et, al (2003) a adubação nitrogenada causa decréscimo na quantidade de frutos classificados para consumo *in natura* mas por sua vez não causa interferência na qualidade final, a adubação com potássio causa resposta positiva em peso e diâmetro dos frutos mas causa perda de produtividade também não interfere na qualidade dos frutos, para isto o autor realizou experimento visando comparar a produção e a qualidade de frutos de maracujá amarelo em resposta a adubação nitrogenada e potássica, utilizando delineamento experimental fatorial 5x5 em DBC com quatro repetições, comparando 5 doses de nitrogênio e 5 doses e potássio, as plantas foram conduzidas em espaldeiras verticais com fio de arame a 2 metros de altura do solo.

A colheita do maracujá deve ser feita mediante a verificação do nível de maturação, sendo verificado este até 3 vezes por semana, realizada após frutos se desligarem da planta, caindo ao solo ou que permaneceram sob os ramos, ao coletar frutos do solo deve-se atentar para não coletar frutos deteriorados ou com

danos, isto pode dificultar a classificação dos frutos posteriormente (EMBRAPA.2016).

Segundo Botelho et.al (2019) independente do tempo de maturação os frutos de maracujá apresentam características próprias para industrialização em imediato ou em até 3 dias após a armazenagem e os frutos colhidos no estágio de maturação 4 se encaixam nas características de cor exigidas para o mercado de frutos in natura sem interferência do período de armazenamento, para isto avaliou em experimento como frutos de maracujá-amarelo perdem qualidade quando colhidos em diferentes estádios de amadurecimento, onde utilizando a variedade BRS Gigante Amarelo, o delineamento experimental DBC em esquema fatorial 4x4, avaliando características físicas como: massa, comprimento e diâmetro do fruto e coloração da casca e químicas: sólidos solúveis totais, acidez total titulável e ratio, os dados coletados foram submetidos ao teste de Tukey a 5% de probabilidade.

A importância das indústrias de processamento para escoamento da produção por meio do produtor, está por valorizar a qualidade do suco e não levar tão em conta a qualidade física do fruto faz com que o produtor consiga entregar frutos de tamanho reduzido, fora do padrão e com formação atípica, isto se não possuem podridões e fora do ponto de maturidade. Este canal de venda também é opção em momentos de superprodução que o mercado de frutas in natura não é tão vantajoso para o produtor, pois os preços caem e a demanda é muito alta (EMBRAPA.2016).

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste estudo de caso foi utilizado um questionário referente a produção do maracujá azedo no município de Nova Tebas-PR. O questionário foi aplicado como forma de entrevista para obter informações dos produtores.

O questionário abrange várias partes do manejo do maracujazeiro como; adubação, plantio, condução, controle de pragas e doenças, colheita, pós-colheita, produção, comercialização, condição financeira, entre outros fatores. E foi aplicado a 4 produtores do município, que entregam sua produção a

Cooperativa dos produtores de Nova Tebas (COOPERTEBAS), que posteriormente repassa os frutos a cooperativa COAPROCOR localizada em Corumbataí do Sul-PR, lá é verificada a classificação dos frutos e também sua destinação para o mercado de frutos in natura e também seu processamento para industrialização.

Após a obtenção dos dados será feita seu tabelamento conforme o que for respondido pelos produtores, assim padronizando sua forma, tornando possível interpretar o que for obtido nas entrevistas, conseguindo assim base teórica para comparação dos manejos dos produtores e o que interfere na classificação do maracujá em “mercado ou indústria”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados esperados após a aplicação dos questionários aos produtores e sua interpretação devem demonstrar as melhores formas de manejo de cultivo, desde o plantio, adubação, aplicação de defensivos, controle de pragas e doenças, condução do pomar, colheita, classificação, armazenamento e comercialização. Tudo isso buscando entender como os produtores poderiam melhorar a qualidade de seus frutos, facilitar os tratos culturais e conseguir maior retorno financeiro a partir da melhor classificação de seus frutos.

REFERÊNCIAS

BOTELHO, S. ; HAUTH, M. ; BOTELHO, F.; MENDES ; RONCATTO, G; ; WOBETO, C. ; OLIVEIRA, S. **Qualidade pós-colheita de frutos de maracujazeiro-amarelo colhidos em diferentes estádios de maturação.** Revista Ciências Agrárias, v. 62, 201-<http://dx.doi.org/10.22491/rca.2019.3005>. Disponível em: <https://btcc.ufra.edu.br/index.php/ajaes/article/view/3005/1544>. Acesso em: 27 set. 2023.

Borges, A. L., Rodrigues, M. G. V., Lima, A. de A., Almeida, I. E. de ., & Caldas, R. C.. (2003). **Produtividade e qualidade de maracujá-amarelo irrigado, adubado com nitrogênio e potássio.** *Revista Brasileira De Fruticultura*, 25(2), 259–262. <https://doi.org/10.1590/S0100-29452003000200019> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbf/a/ybjitdDvMMXkhh6YsTcn9dc/?lang=pt#>

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - **Maracujá : o produtor pergunta, a Embrapa responde** / Fábio Gelape Faleiro, Nilton Tadeu Vilela Junqueira, editores técnicos. – Brasília, DF : Embrapa, 2016. 341 p. : il. ; 16 cm x 22 cm – (Coleção 500 perguntas, 500 respostas). Disponível

em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/154667/1/Maracuja-500perguntas500respostas-ebook-pdf.pdf>

EMATER-DF- **Cultivo do maracujá** : informações básicas / Geraldo Magela Gontijo. – Brasília : Emater-DF, 2017. 21 p. , il. – (Coleção Emater, ISSN 1676-9279, n. 26). Disponível em: https://emater.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/cartilha_maracuja.pdf

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. **Produção de Maracujá no Paraná**. 2021, Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/maracuja/pr>

INCAPER - INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. Recomendações técnicas para o cultivo do maracujazeiro. 2008. Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/106/1/DOC-162-Tecnologias-Producao-Maracuja-CD-7.pdf>

INSTITUTO CEPA/SC - INSTITUTO DE PLANEJAMENTO E ECONOMIA AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA. **Maracujá**. Florianópolis, 1998. 69p. (Estudo de Economia e Mercado de Produtos Agrícolas, 5), Disponível em: https://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Maracuja.pdf

MELO JÚNIOR, H. .; ALVES, P. R. .; MELO, B.; DUARTE, I. .; TEIXEIRA, L. . PRODUÇÃO DO MARACUJAZEIRO AMARELO SOB DIFERENTES SISTEMAS DE CONDUÇÃO. ENCICLOPEDIA BIOSFERA, [S. l.], v. 8, n. 15, 2012. Disponível em: <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/3710>. Acesso em: 4 out. 2023.
<https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/3710>

COMPARAÇÃO DE PLANTAS DE COBERTURA ISOLADAS OU EM MIX PARA MELHORIA DA QUALIDADE DO SOLO NA REGIÃO CENTRAL DO PARANÁ

Acadêmico(a): CARBONAR, Barbara.
Professor(a) Orientador(a): SECCO, Daiane.

RESUMO: O objetivo desse experimento foi avaliar a quantia de resíduos deixado pelo mix de cobertura e pela aveia de forma isolada, na utilização de cobertura de solo, e ver a diferença em nutrientes fixados ao solo e o aumento de macro e micro nutrientes após o uso de ambas variedades. O experimento foi implantado no município de Pitanga – PR, em arranjo lado a lado, com uma área de 111,32 hectares cada. Em uma área foi feito o plantio de mix de cobertura e na outra área aveia. Após foram realizadas análises de solo para comparação. A partir das análises de solo foi possível identificar que o mix auxilia muito mais que a aveia de forma isolada pra cultura que será implantada após o uso do mesmo.

Palavras-chave: Mix de cobertura. Nutrientes. Fertilidade do solo.

INTRODUÇÃO

As plantas de cobertura são essenciais para o sucesso do Sistema de Plantio Direto (SPD), enquanto sistema conservacionista e sustentável para o manejo adequado do solo, contribuindo para a reestruturação dos atributos químicos e físicos (CARDOSO et al., 2013; SNAPP et al., 2005).

Segundo Alvarenga et al. (2018) o principal objetivo da utilização de plantas de cobertura é manter o solo coberto sempre que possível. A utilização de plantas de cobertura proporcionam a melhoria de diversos aspectos relacionados ao solo, sendo elas: proteção adicional aos restos culturais contra erosão do solo, alimento e proteção para organismos, proporção adequada de carbono e nitrogênio na palhada, aumento do aporte de nitrogênio no agroecossistema, efeito alelopático e de supressão sobre plantas daninhas, aumento da matéria orgânica no solo, compactação dos solos pela ação das raízes, aumento da infiltração, retenção de água e aeração pelo aumento da porosidade do solo,

aumento da proteção contra os raios solares reduzindo a temperatura e amplitude térmica no solo e a oxidação da matéria orgânica, melhorando assim sua atividade microbiana e dentre outros fatores (BURGESS et al., 2014; ALVAREGA et al., 2018; HOUSMAN et al., 2021; WULANNINGTYAS et al., 2021).

Existe uma grande variedade de espécies adaptadas, principalmente do grupo das gramíneas ou leguminosas, que podem proporcionar diferentes benefícios ao solo e às culturas comerciais. As espécies também apresentam características diferenciadas que podem favorecer o melhor aproveitamento dos recursos ambientais ou ter efeito sinérgico sobre os benefícios proporcionados por apenas um tipo de planta de cobertura (PERIN et al., 2000).

Portanto, é cada vez maior a utilização de uma combinação de plantas de cobertura, principalmente com espécies que possuem características contrastantes, pois podem trazer maiores benefícios ao sistema do que o cultivo de uma única espécie, como maior disponibilidade de nutrientes para as lavouras e maior proteção do chão.

Assim, o objetivo desse experimento foi avaliar a quantia de resíduos deixado pelo mix de cobertura e pela aveia de forma isolada, na utilização de cobertura de solo, e ver a diferença em nutrientes fixados ao solo e o aumento de macro e micro nutrientes após o uso de ambas variedades.

MATERIAS E MÉTODOS

O experimento foi implantado na propriedade Fazenda Col, na localidade Boa Vista no município de Pitanga, localizada no centro-sul do estado do Paraná, nas coordenadas 24°37'40"S 51°43'04"W, com clima subtropical e 952 metros de altitude.

O plantio foi realizado na primeira quinzena de maio de 2022, as plantas de cobertura utilizadas foram em mix e isolada. O mix foi o Rx410 Raix (aveia preta, aveia branca e nabo forrageiro) com janela de plantio de 15 de março a 15 de julho, com profundidade ideal de 2 a 3 cm, com um ciclo de 50 a 80 dias. E isolada foi a aveia branca URS TAURA com janela de plantio de março a julho, com profundidade ideal de 2 a 3 cm, com ciclo de 50 a 80 dias.

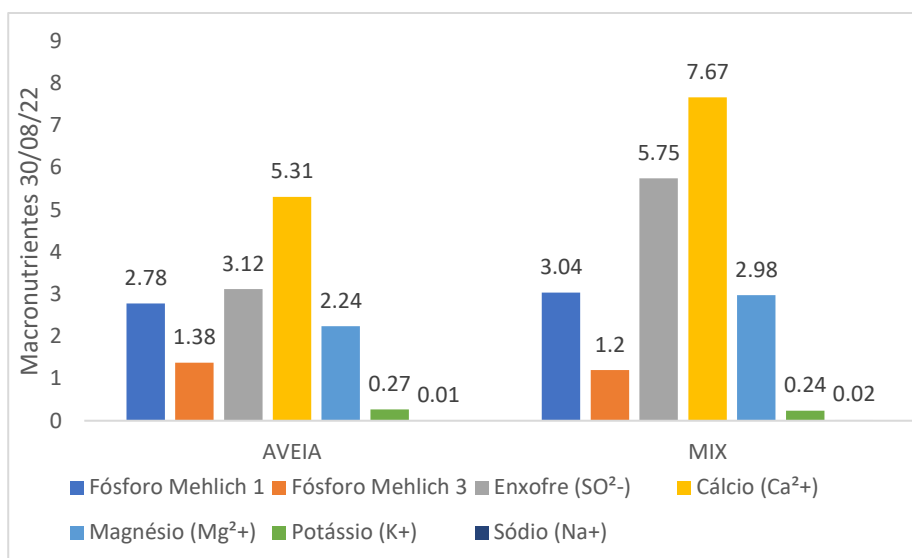
As duas culturas foram instaladas em talhões de 111,32 hectares, lado a lado, com espaçamento entre plantas e linhas de 17 cm, utilizando 42 kg de mix e 75 kg de aveia por hectare, foi utilizada uma semeadeira mecânica KUHN SDM 27/29 puxada por um trator New Holland T7.245.

Foram realizadas coletas de solo nos dois experimentos em um mesmo momento para que fosse feita a comparação e a diferenciação de como estava o solo após o uso do mix e da aveia branca de forma isolada. O laboratório foi o Laborsolo do Brasil S/S Ltda, Londrina PR. As amostras para as análises foram coletadas na área antes do plantio e depois, quando as plantas já estavam em estágio bem avançado, para avaliação de nutrientes.

RESULTADOS

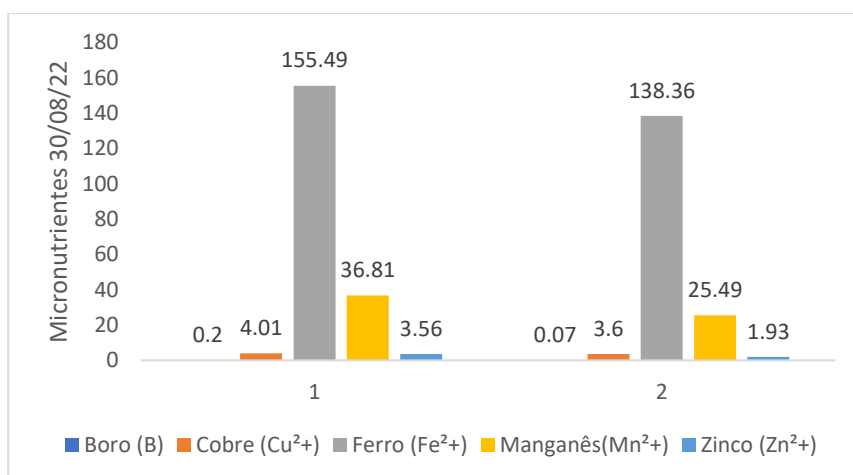
Os resultados obtidos nas análises de solo, mostram que para os macronutrientes do solo ocorreu um acréscimo quando comparado a utilização do mix de cobertura e a aveia de forma isolada, vemos que o cálcio (Ca^{2+}) teve um aumento considerável de 5,31 para 7,67, o enxofre (SO_4^{2-}) de 3,12 para 5,75 e o sódio (Na^+) de 2,24 para 2,98 (Gráfico 1).

Gráfico 1. Teor de macronutrientes no solo quando comparado a utilização de plantas de cobertura em mix ou isoladas. Pitanga – PR, 2022.



No gráfico 2 podemos analisar a baixa do ferro (Fe²⁺) de 155,49 para 138,36 e do magnésio (Mn²⁺) de 36,81 para 25,49 com relação aos micronutrientes.

Gráfico 2. Teor de micronutrientes no solo quando comparado a utilização de plantas de cobertura em mix ou isoladas. Pitanga – PR, 2022.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que o mix de cobertura proporciona melhores qualidades do solo para futuras culturas em comparação com a aveia de forma isolada, fornecendo mais nutrientes e maior conservação do solo onde foi instalada.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, R.C., Passos, A.M.A. & Santos, F.C., 2018. Sistema de plantio direto. In: M.M. NOBRE & I.R. OLIVEIRA. *Agricultura de baixo carbono: tecnologias e estratégias de implantação*. Brasília, DF: EMBRAPA.

BURGESS, M., Miller, P., Jones, C. & Bekkerman, A., 2014. Tillage of cover crops affects soil water, nitrogen, Laconski, J.M.O. et al. Plantas de cobertura e atributos do solo

CARDOSO, D.P., Silva, M.L.N., Carvalho, G.J., Freitas, D.A.F. & Avanzi, J.C., 2013. Espécies de plantas de cobertura no condicionamento químico e físico do solo. *Agrária*, vol. 8, no. 3, pp. 375-382. <http://dx.doi.org/10.5039/agraria.v8i3a2421>

HOUSMAN, M., Tallman, S., Jones, C., Miller, P. & Zabinski, C.A., 2021. Soil biological response to multi-species cover crops in the Northern Great Plains. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, vol. 313, no. 1, pp. 107373. <http://dx.doi.org/10.1016/j.agee.2021.107373>.

RAÍX SEMENTES, 2019. *Produto Raíx 410* [online]. [acessado em 26 de setembro de 2023]. Disponível em: <https://raixsementes.com.br/>

SNAPP, S.S., Swinton, S.M., Labarta, R., Mutch, D., Black, J.R., Leep, R., Nyiraneza, J. & O'Neil, K., 2005. Evaluating cover crops for benefits, costs and performance within cropping system niches. *Agronomy Journal*, vol. 97, no. 1, pp. 322-332. <http://dx.doi.org/10.2134/agnonj2005.0322a>.

Perin, A.; Teixeira, M.G. & Guerra, J.G.M. (2000) – Desempenho de algumas leguminosas com potencial para utilização com cobertura viva permanente de solo. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, vol. 30, n. 1/2, p. 38-43.

WULANNINGTYAS, H.S., Gong, W., Li, P., Sakagami, N., Nishiwaki, J. & Komatsuzaki, M., 2021. A cover crop and no-tillage system for enhancing soil health by increasing soil organic matter in soybean cultivation. *Soil & Tillage Research*, vol. 205, no. 1, pp. 104749. <http://dx.doi.org/10.1016/j.still.2020.104749>.

DESEMPENHO AGRONÔMICO DE TRIGO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES ESPAÇAMENTOS ENTRE LINHAS

Acadêmico(a): CARDOSO, João.

Professor(a) Orientador(a): SECCO, Daiane.

RESUMO: Para a implantação da cultura do trigo (*Triticum aestivum* L.) várias práticas são determinantes, dentre elas um importante fator é o espaçamento entre linhas, que impacta diretamente na produtividade e qualidade. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho agrônômico de uma cultivar de trigo em função de diferentes espaçamentos. O experimento foi conduzido no município de Arapuã-PR. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com 3 tratamentos e 5 repetições. Os tratamentos foram 0,17m, 0,25m e 0,34m. As variáveis analisadas foram números de plantas emergidas, número de perfilhos, altura de planta e comprimento de espiga, as quais não apresentaram diferença estatística para as características avaliadas.

Palavras-chave: *Triticum aestivum* L. Distribuição espacial. Economia.

INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é uma planta herbácea, monocotiledônea do gênero *Triticum* e que pertence à família das gramíneas. Fazendo parte da história da humanidade, foi o primeiro cereal que o homem aprendeu a cultivar e a moer empregando-o em sua alimentação (SANDERSON; ORIENTE; FERREIRA, 2016).

Baseia-se em dez fases morfológicas segundo a escala de ZADOKS (1974), sendo germinação, crescimento da plântula, afilhamento, alongamento, emborrachamento, emergência da inflorescência, antese, desenvolvimento de grão leitoso, desenvolvimento de grão em massa e maturação.

O volume da produção de trigo no Brasil deverá atingir 322,8 milhões de toneladas na safra 2022/2023 em uma área estimada de 78,5 milhões de

hectares. Onde Paraná e Rio Grande do Sul se destacam pela maior parte da produção, segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2023).

Uma das principais alternativas para o cultivo da lavoura durante o período de inverno, principalmente no sul do país. Contribuindo e beneficiando para a conservação do solo, em suma pela sua cobertura de solo que favorece o plantio direto e consequentemente a cultura posterior ao trigo trazendo redução de custos em lavouras de verão (PAULI; PRIMIERI, 2016).

A produtividade do trigo pode sofrer influência negativa doenças causadas por fungos, bactérias e vírus nas diferentes fases de desenvolvimento da cultura. Dentre elas se destacam podridão-comum de raízes, estria-bacteriana, brusone, mancha amarela e mancha marrom da folha (MACIEL *et al.*, 2020).

Perdas por plantas daninhas podem ocorrer devido a competição por fatores necessários, água, luz e nutrientes, ou ainda de forma indireta. Dentre elas destacam-se por causarem maiores prejuízos na região Sul o azevém (*Lolium multiflorum*) e aveia preta (*Avena strigosa*) (ROMAM; VARGAS; RODRIGUES, 2006).

Segundo Provenzi *et al.* (2012) a configuração de plantas em função da alta densidade e de espaçamento reduzido entre linhas pode interferir diretamente no aproveitamento das plantas de trigo sob recursos necessários ao seu desenvolvimento e refletir numa maior produtividade. O espaçamento mais comum utilizado pelos tricultores é de 0,17m entre linhas, outros são possíveis, mas de preferência não ultrapassando 20cm (CUNHA; CAIERÃO, 2022).

Em algumas ocasiões de lavouras com altas densidades de plantas faz com que haja efeito negativo no período fotossintético, em sanidade foliar do baixeiro e da absorção de agroquímicos sob efeito de sobreposição das folhas (PAULI; PRIMIERI, 2016). Ainda segundo Pauli e Primieri (2016), a densidade pode afetar a produção final pois esse fator tem efeito na emissão e sobrevivência dos perfilhos, de manter ou não estruturas da planta a fim de ter um bom aproveitamento na fotossíntese, principalmente na folha bandeira.

Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho agrônomo de uma cultivar de trigo em função de diferentes espaçamentos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido diretamente a campo, no município de Arapuã – PR, nas coordenadas 24°17'13.0"S 51°47'23.2"W, e uma altitude de 695m.

Implementado em 17 de maio de 2023, seguindo princípios do plantio direto, adubação de base formulado NPK 10-15-15 na quantia de 264 kg ha⁻¹. A cultivar utilizada foi a TBIO Ponteiro na quantia de 176,47kg ha⁻¹.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados (DBC), com 3 tratamentos e 5 repetições. Tratamentos estes com diferentes espaçamentos entre linhas, sendo 0,17m a testemunha, 0,24m e 0,25m. Todas as parcelas eram de 4 m² sendo 2m x 2m. O tratamento 1 com 0,17m de largura entre linhas rendeu 11 linhas, o tratamento 2 com 0,25m de largura entre linhas rendeu 8 linhas e o tratamento 3 com 0,34m de largura entre linhas rendeu 5 linhas.

Os sulcos no solo para a realização do plantio foram feitos manualmente utilizando de ferramentas, enxada e picareta, juntamente com o auxílio de um gabarito para seus respectivos espaçamentos em cada bloco. Cada bloco utilizou-se da mesma quantia de semente e adubo de base por metro linear, sendo 0,003 kg e 0,0045 kg, respectivamente.

As variáveis analisadas foram números de plantas germinadas, número de plantas emergidas, foram quantificados três metros lineares em cada parcela o número de plantas germinadas obtido um número médio; número de perfilhos, realizando a contagem de perfilho de 10 plantas escolhidas aleatoriamente; altura de planta, em cada parcela foram escolhidas aleatoriamente 10 plantas e com o auxílio de uma trena mensurado a altura do solo até o ápice da folha bandeira esticada verticalmente, resultados obtidos em centímetros; e comprimento de espiga, com o auxílio de uma trena foi mensurado da base da espiga até o ápice da arista, 10 plantas por parcela, resultados obtidos em centímetros.

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, sendo utilizado o programa SISVAR (FERREIRA, 2014).

RESULTADOS

Na Tabela 1 são apresentados os resultados obtidos para as variáveis analisadas, não teve diferença significativa entre os tratamentos nos quesitos de número de plantas emergidas, número de perfilhos, altura de planta e comprimento de espiga. Entretanto, pode-se observar que o tratamento 3 (0,34 m) apresentou as maiores médias para número de planta emergidas, número de perfilhos e comprimento de espiga.

Tabela 1. Resultados médio de número de plantas emergidas (NPE), número de perfilho (NP), altura de planta (AP) e comprimento de espiga (CE), cultivar TBIO Ponteiro, em função de diferentes espaçamentos. Arapuã - PR, 2023.

Tratamentos	NPE	NP	ALP	CE
T1 - 0,17m	63,92 a	3,36 a	76,28 a	7,84 a
T2 - 0,25m	63,59 a	3,36 a	75,42 a	8,03 a
T3 - 0,34m	64,19 a	3,64 a	75,04 a	8,23 a
CV (%)	11,89	9,92	4,35	2,68

Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si, utilizando o teste de Tukey ($p < 0,05$).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com as avaliações realizadas citadas a cima, conclui-se que não houve diferença estatística no número de plantas emergidas, número de perfilhos, altura de planta e comprimento de espiga.

REFERÊNCIAS

CONAB. COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Com novo recorde, produção de grãos na safra 2022/23 chega a 322,8 milhões de toneladas:** Décimo segundo levantamento, setembro 2023 – safra 2022/2023.: Brasília: Companhia Nacional de Abastecimento. 2023. Disponível em: <conab.gov.br/ultimas-noticias/5157-com-novo-recorde-producao-de-graos-na-safra-2022-23-chega-a-322-8-milhoes-de>

DESEMPENHO PRODUTIVO DE DIFERENTES CULTIVARES DO TOMATEIRO SOB AMBIENTE PROTEGIDO

**Acadêmico(a): LUZZI, Marco Antonio
Requião.
Professor(a) Orientador(a): WENDEL,
Cristiane Hauck.**

RESUMO: A cultura do tomateiro (*Solanum lycopersicum* L.) em casas de vegetação destaca-se por seu grande aumento de produção no sul do Brasil, sua grande relevância socioeconômica gerando grande quantidade de empregos por conta da exigência de mão de obra e grande rentabilidade econômica principalmente para o agricultor familiar. O objetivo do trabalho é realizar a avaliação de enraizamento, altura de plantas, massa fresca, necessidade nutritiva e produtividade de quatro variedades (Paipai, Dante, Masseratti e Gyottone) do tomate tipo italiano com a finalidade de apresentar qual variedade se comportará melhor na cidade de Pitanga, PR.

Palavras-chave: *Solanum lycopersicum*. Socioeconômica. Enxertia. Resistência.

INTRODUÇÃO

É uma das principais espécies oleráceas, atualmente sendo considerada a segunda hortaliça de maior volume de produção e consumo, com a produção mundial média de 190 milhões de toneladas.(FAOSTAT 2022). O Brasil é o 9º maior produtor mundial da hortaliça em que no ano de 2021 a produção estimada foi de 3.766 mil toneladas, considerado o estado de Goiás o maior produtor em seguida os estados de Minas Gerais e São Paulo, com a produção focada para industrialização e produção de atomatados como molhos e extrato.(Furlaneto et al. 2022)

O cultivo em casas de vegetação vem destacando-se por sua grande necessidade de mão de obra, gerando empregos, e sua rentabilidade econômica, apesar de ter um alto investimento para implantação, é reconhecido por ser altamente lucrativo. (GAMA et al. 2012)

As casas de vegetação tem como finalidade reduzir intemperes climáticos grados por chuvas excessivas, e manter um cultivo limpo maximizando a produção e minimizando problemas com doenças, com a capacidade de produção o ano todo e qualidade excepcional de frutos.

Ainda sim nessa forma de cultivo, geram preocupações as pragas e doenças fúngicas e bacterianas, sejam essas de partes aéreas ou radiculares. A escolha da cultivar correta com adaptabilidade ao clima da região é primordial para o cultivo.

É uma realidade também a produção com mudas enxertadas, com porta enxertos de resistência a doenças de solo ou vigor vegetativo, onde o cavalo é o porta enxerto e o cavaleiro é a cultivar que é desejada produzir. A escolha da cultivar que é desejada a produzir é um assunto que deve estar em pauta quando se trata de alta produção de tomate, devido a grande gama de cultivares presentes no mercado.

A variedade Paipai tem um alto potencial produtivo, com alta quantidade de pencas por metro linear de planta, frutos firmes e uniformes de peso alto (Enzazaden), já a variedade Dante, obtém características de frutos graúdos e uniformes, grande cobertura foliar, e tem um ciclo mais longo que a anterior (Horticeres Sementes). Em contrapartida a variedade Masseratti promete um ciclo precoce com plantas de porte reduzido e internódios curtos, mas ainda sim frutos de grande potencial (Sakata Seed Sudamerica Hortaliças), e a variedade Gyottone apresenta plantas de longa vida estrutural, frutos com um padrão dês da primeira penca até o ponteiro (Comercialfreitas). Neste sentido o objetivo do trabalho é cultivar quatro variedades diferentes dentro da espécie de tomate tipo italiano em casa de vegetação, e avaliar qual atendera maior adaptabilidade na região.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação, localizado no município de Pitanga, PR. Propriedade situada na Latitude : 24°44'59.82"S e Longitude: 51°45'16.92"O. O clima da região é classificado como Cfb, segundo Koppen-Geiger, com temperatura média de 18,3°C. Este tipo de clima é caracterizado como temperado e com verão ameno (EMBRAPA, 2022).

O sistema de cultivo protegido em casas de vegetação trata-se de uma estufa recoberta com lona de polietileno de 150 micras, com as laterais abertas, de dimensões de 50 metros de largura com 20 metros de comprimento, totalizando em seu interior 24 canteiros.

O solo é do tipo LATOSSOLO BRUNO ÁLICO A, sendo preparado de forma que é retirado todo o resíduo de plantas daninhas e de safras anteriores, feito seu revolvimento por meio de enxada rotativa, sua adubação de base com Super Simples

(2 kg por canteiro), NPK 05-20-10 (2 kg por canteiro) e Carbonato de Cálcio (4 kg por canteiro), após a adubação é novamente feito o revolvimento do solo, e manualmente com enxada erguido os canteiros.

O sistema de irrigação é por meio de gotejamento, da mesma forma a fertirrigação será realizada pelo mesmo sistema, onde será usada um plano de nutrição para todas as cultivares, sendo esse que atenda a nutrição de todas da mesma forma, onde três vezes na semana é realizado, no início da cultura apenas com MAP, Nitrato de Cálcio, Magnésio e enraizadores. A partir de 60 dias o mesmo sofre uma mudança e uma alteração para uma dosagem maior, para atender a necessidade nutritiva das plantas, assim iniciando a adição de nitrato de potássio para enchimento de frutos. Mantem-se a nutrição até o fim, do ciclo da cultura.

Ao todo na casa de vegetação serão cultivadas 1600 mudas do tomateiro, sendo 400 mudas de cada cultivar, divididas igualmente, tendo cada cultivar seis canteiros, onde estão transplantadas com espaçamento de 0,40 metros. Foram plantadas na data de 19 de Setembro de 2023.



FONTE: Luzzi, 2023.

O sistema de condução como está instalado na imagem acima é por meio de fitilhos, onde será conduzida a planta dividida em duas guias até aproximadamente dois metros de altura.

O controle fitossanitário será efetivado de forma preventiva, sendo três aplicações semanais, sendo alternadas as moléculas químicas a cada 7 dias, com a finalidade de evitar resistência de pragas como a traça do tomateiro, que tem alta suscetibilidade a resistência se utilizada apenas uma molécula para controle.

Também será feita a utilização de defensivos biológicos, com *Bacillus thuringiensis* para melhor controle preventivo fito sanitário.

As avaliações terão início 45 dias após o transplante das mudas ao solo, inicialmente tendo o análise de enraizamento, altura de plantas, massa fresca e necessidade nutritiva. Entretanto as avaliações de produtividade serão realizadas quando iniciar a colheita de cada cultivar.



FONTE: Luzzi, 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados esperados para esse trabalho são que nas variedades Paipai e Gyottone um tamanho de planta e massa fresca maior, Gyottone é esperado uma qualidade melhor de frutos até o ponteiro. Masseratti é esperado ter um tamanho de

planta menor, com uma produtividade menor, porém qualidade excepcional de frutos. No dante é esperada uma produção elevada, porém com um porte de planta mais frágil. A necessidade nutritiva de cada um será diferente, mas acredita-se por conta da precocidade e baixo porte de planta, o Masseratti terá maior necessidade dentre as quatro cultivares.

REFERÊNCIAS

FURLANETO, F. D. P. B.; NASSER, M. D.; ARAÚJO, H. S.; RAMOS, J. A.; VITORINO, R. A.; & MONTEIRO, G. C. **Qualidade dos frutos de tomate em cultivo protegido. Research, Society and Development**, 11(11), e417111133938-e417111133938. 2022.

GAMA, A. D. S.; LIMA, H. N.; GONÇALVES, J. R. P.; SILVA, S.; & TEIXEIRA, W. G. **Análise econômica do cultivo protegido de tomateiro em diferentes substratos na região de Iranduba-AM.** 2012.

Embrapa. (2022). Sistema Brasileiro de Classificação Climática para Fins de Informações Agronômicas - 2a ed. Embrapa.

FAOSTAT. Food and Agriculture Organization of the United Nations.(2021). Statistics. Recuperado de <https://www.fao.org/statistics/en>.

SAKATA SEED SUDAMERICA HORTALIÇAS.
<https://www.sakata.com.br/hortalicas/solanaceas/tomate/italiano-indeterminado/masseratti>

HORTICERES SEMENTES <https://horticeres.com.br/produto/tomate-dante/>

ENZAZADEN. <https://www.enzazaden.com/br/products-and-services/our-products/tomatoes/Paipai>

COMERCIALFREITAS. <https://www.comercialfreitas.com/hortec/semences-de-tomate-hibrido-gyotone-env-c-1-000-semences>

DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO E REPRODUTIVO DA SOJA EM FUNÇÃO DA INOCULAÇÃO VIA SEMENTE COM *BRADYRHIZOBIUM*

Acadêmico(a): SLONIK, Gabriella Caroline.
Professor(a) Orientador(a): SECCO , Daiane.

RESUMO. O objetivo do trabalho foi analisar como diferentes formulações de inoculantes afetam o crescimento, desenvolvimento e rendimento da cultura de soja, bem como a eficiência da fixação de nitrogênio. O experimento foi realizado no município de Cândido de Abreu-PR. O delineamento experimental utilizado foi em blocos Casualizados (DBC), com 4 tratamentos e 5 repetições. Os tratamentos testados foram: T 1 -sem inoculante, T 2 -inoculante líquido, T 3 - inoculante turfoso e T 4 - inoculante líquido + turfoso, na cultura de soja. De acordo com os resultados da pesquisa combinação de inoculantes líquidos e turfosos (T3 e T4) melhorou a formação de nódulos em plantas de soja no estágio V6. Investigação adicional é necessária para entender a superioridade em relação ao inoculante líquido (T2). Todos os tratamentos superaram a testemunha, com implicações importantes para a agricultura e microbiologia do solo.

Palavras-chave: *Glycine max* L. Nodulação. Inoculação de sementes.

INTRODUÇÃO

A cultura da soja (*Glycine max* L.) é considerada uma planta ramificada, onde seus ramos inferiores possuem um alongamento maior e se apresentam em formato de ângulo. Seus ciclos podem variar de cem a cento e sessenta dias. Suas raízes são consideradas pivotantes e suas folhas são trifoliadas (MISSÃO, 2006).

Segundo os dados levantados pela Embrapa (2017), a soja é considerada uma das principais cultivares do mundo e tornou-se uma grande potência na área agrícola brasileira, devido à sua necessidade climática ser compatível com a do Brasil. Os produtores vêm optando por essa cultura devido ao fato de ela ter uma grande demanda no mercado exterior.

Através dos dados apresentados pela Conab (2023), a cultura de soja teve um aumento de 16,5% superior a safra passada, e sendo considerada o produto

com maior volume colhido no país, chegando a 3.527 quilos por hectare, e com uma produção estimada em 153,6 milhões de toneladas.

De acordo com o autor Freitas (2019), o ciclo da cultura da soja divide-se em dois grupos: o vegetativo e o reprodutivo, representados pelas letras V e R, respectivamente. O estágio vegetativo inicia-se desde a emergência da plântula até a abertura da primeira flor, sendo que os dois primeiros estágios da soja são a emergência (VE) e o estágio de cotilédone (VC). Os estágios V1, V2 e V3 são identificados pela formação de suas folhas trifoliadas, e o último estágio vegetativo da soja é representado por Vn. Já o estágio reprodutivo inicia-se da abertura da primeira planta até a maturação de suas vagens, dividindo-se em quatro partes distintas: R1 e R2 representam o florescimento, R3 e R4 o desenvolvimento da vagem, R5 e R6 o desenvolvimento dos grãos, e R7 e R8 representam a maturação fisiológica da planta de soja.

Um dos principais elementos para o desenvolvimento da cultura de soja é o nitrogênio (N), que possui uma exportação base de 150 kg ha⁻¹ de N nos grãos, em média de produção por safra. Porém, esse nutriente pode ser substituído pelo fornecimento da simbiose com a utilização de bactérias *Bradyrhizobium* (HUNGRIA; CAMPO; MENDES, 2007). Para se produzir 1000 kg de soja, são necessários 80 quilos de N (HUNGRIA; CAMPO, 2000).

Segundo Hungria (2008), o processo simbiótico ocorre quando há a associação da raiz da planta com a bactéria, pois as plantas fornecem açúcares e hospedagem para que as bactérias consigam se multiplicar. Em troca, a bactéria converte o nitrogênio que se encontra no solo (N₂) para (NO₃), que a planta consegue absorver. Quando ocorre a infecção da bactéria nitrificante na planta, a nodulação começa a ocorrer após duas horas do seu primeiro contato (CASSINI e FRANCO, 2006).

Dentro do processo de inoculação tradicional, existem algumas possibilidades que impedem o desenvolvimento das bactérias, e uma delas é que, após o tratamento da semente, deve-se efetuar o plantio em até 24 horas, para que a quantidade de bactérias seja suficiente para o seu desenvolvimento na planta (ZILLI; RUBENS; HUNGRIA, 2010).

A importância da presente pesquisa, se dá pela relevância dos resultados deste estudo tanto para produtores agrícolas quanto para a pesquisa agrônômica, uma vez que podem fornecer informações valiosas sobre práticas

de inoculação de soja mais eficazes e sustentáveis, contribuindo para o aumento da produtividade agrícola e a redução da necessidade de fertilizantes nitrogenados, o que, por sua vez, pode ter impactos positivos no meio ambiente.

Assim, o objetivo do trabalho foi analisar como diferentes formulações de inoculantes afetam o crescimento, desenvolvimento e rendimento da cultura de soja, bem como a eficiência da fixação de nitrogênio.

MATERIAS E MÉTODOS

O experimento foi instalado em condições de campo em novembro de 2022, em propriedade particular localizada no município de Cândido de Abreu, PR, que contém solo arenoso possuindo um clima subtropical úmido com as seguintes coordenadas geográficas: latitude 24° 29 '49.87"S e longitude 51° 22' 52.36"O e altitude de 520 metros.

O plantio foi realizado no dia 03 de novembro de 2022, a variedade de soja foi 6410,13 sementes por metro e adubação de base NPK 03-21-21 com dosagem de 300 kg ha⁻¹.

O delineamento experimental utilizado foi o em blocos casualizados (DBC), com 4 tratamentos e 5 repetições. As parcelas experimentais foram constituídas por nove linhas de seis metros de comprimento, com espaçamento entre as linhas de 0,45 m.

Os produtos utilizados nos tratamentos foram Bioma Brady® turfa e líquido. Sendo a bactéria utilizada na composição do Bioma Brady Líquido, a *Bradyrhizobium japonicum* (SEMIA 5079 e 5080), com concentração de 7,2 x 10⁹ células viáveis mL⁻¹, e sendo utilizado 50 ml para cada 50 kg de sementes. E a bactéria utilizada na composição do Bioma Brady Turfoso, a *Bradyrhizobium japonicum* (SEMIA 5079 e 5080), com concentração de 7,2 x 10⁹ células viáveis mL⁻¹, e sendo utilizado 60g para cada 50 kg de sementes.

Os tratamentos testados foram: Tratamento 1: sem inoculante; Tratamento 2: Inoculante líquido; Tratamento 3: Inoculante turfoso e Tratamento 4: Inoculante líquido + turfoso.

Para todos os tratamentos, foram utilizadas as doses recomendadas pela bula, fornecendo no mínimo 1,2 milhões de células por semente. Porém, para o tratamento 4, que continha ambas as formulações, foi acrescentada apenas metade da dose recomendada de cada um. Ou seja, para o inoculante líquido, a

dose foi de 100 ml/50 kg de semente, e para o turfoso foi 100 g/50 kg. Para garantir uma maior eficiência dos inoculantes, foram adotados alguns cuidados, como a inoculação realizada à sombra e a distribuição uniforme dos inoculantes em todas as sementes.

No estágio fenológico V6 foram coletadas dez plantas ao acaso por parcela útil, para avaliação dos seguintes parâmetros diretamente relacionados com a FBN (Fixação Biológica de Nitrogênio): nodulação (número de nódulos por planta - NNP) e comprimento da raiz. As variáveis apresentadas, foram analisadas através de médias seguidas de letras distintas que diferem entre si pelo Teste Tukey ($p < 0,05$) no sistema Sisvar.

RESULTADOS

No estágio V6 do experimento, foram observados os seguintes resultados quanto aos diferentes tratamentos: O tratamento T4 (Inoculante líquido + turfoso) registrou uma média de 26 nódulos por planta, enquanto o tratamento T3 (Inoculante turfoso) apresentou uma média de 24 nódulos por planta. Esses dois tratamentos não mostraram diferenças significativas entre si, mas demonstraram uma eficácia superior em comparação ao tratamento T2 (Inoculante Líquido), que apresentou uma média de 21 nódulos por planta. É importante destacar que o tratamento T1 (testemunha) obteve o menor desempenho, com uma média de apenas 08 nódulos por planta, posicionando-se em último lugar (Tabela 1).

Ao avaliar o comprimento da raiz, o tratamento T2 se destacou, apresentando um comprimento de raiz impressionante de 48 centímetros. Em segundo lugar, o tratamento T3 demonstrou um comprimento de raiz considerável, atingindo 39 centímetros. Por outro lado, os tratamentos T4 e T3 apresentaram comprimentos de raiz mais curtos, medindo apenas 30 e 9 centímetros, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1. Número de nódulos por planta (NNP) no estágio V6 e comprimento da raiz (CR) na cultura de soja, submetida a diferentes inoculantes. Cândido de Abreu, 2023.

Tratamentos	V6	V6
-------------	----	----

	NNP	CR (Cm)
T1 – Testemunha	8 c	9 c
T2 - Inoculante Líquido	21 b	48 a
T3 - Inoculante turfoso	24 ab	39 ab
T4 – Inoculante turfoso + líquido	26 a	30 b
C.V. (%)	9,57	17,13

Médias seguidas de letras distintas diferem entre si pelo Teste Tukey ($p < 0,05$).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados sugerem que a combinação de inoculantes líquidos e turfosos nos tratamentos T4 e T3 teve um impacto positivo na formação de nódulos nas plantas avaliadas no estágio V6. Seria interessante explorar mais detalhadamente porque esses tratamentos foram mais eficazes do que o tratamento T2, que consistia apenas em inoculante líquido. Além disso, embora o tratamento T2 tenha se destacado na saúde das raízes, seria útil discutir como todos os tratamentos superaram a testemunha e quais implicações essas descobertas podem ter para a agricultura ou a pesquisa em microbiologia do solo.

Essa observação destaca a importância de considerar combinações de inoculantes a base de *Bradyrhizobium* para promover um aumento na eficácia da nodulação de soja.

REFERÊNCIAS

BRANDELERO, E. M.; PEIXOTO, C. P.; RALISCH, R. Nodulação de cultivares de soja e seus efeitos no rendimento de grãos. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 30, n. 3, p. 581-588, 2009.

CASSINI, S. T. A.; FRANCO, M. C. Fixação biológica de nitrogênio: **microbiologia, fatores ambientais e genéticos**. In: VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, J.; BORÉM, A. (Ed.). Viçosa: UFV, p. 143-170. 2006.

CONAB, Companhia Nacional De Abastecimento. **Produção de grãos está estimada em 312,5 milhões de toneladas na safra 2022/23**. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/4971-producao-de-graos-esta-estimada-em-312-5-milhoes-de-toneladas-na-safra-2022-23>. 2023. Acesso em 01 de Out. 2023.

HUNGRIA, M.; CAMPO, R.J. **Como a soja pode produzir mais.** Rev. Cultivar Grandes culturas- ed.20 – 2000. Disponível em: <<http://www.grupocultivar.com.br/site/content/artigos/artigos.php?id=345>>.. Acesso: 01Jan. 2023.

HUNGRIA, M. **Inoculação de Bradyrhizobium em soja por pulverização em cobertura.** Pesquisa agropecuária brasileira, Brasília, v. 43, n. 4, p. 541-544, 2008.

HUNGRIA, M.; CAMPO, R.J.; MENDES, I.C. **A importância do processo de fixação biológica de nitrogênio para a cultura da soja:** componente essencial para a competitividade do produto brasileiro. Londrina: Embrapa Soja, Documentos, 283, 2007

EMBRAPA. **Tecnologias de produção de soja – região central do Brasil – 2006.** Disponível em https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/soja/arvore/CONTAG01_20_271020069131.html acessado em: 27/07/2023

FREITAS, Ismael. L., J., **Fiotecnia: Soja e Milho.** Editora e distribuidora Educacional S.A., Londrina 2019 p. 23.

MISSÃO, M. R. Soja: origem, classificação, utilização e uma visão abrangente do mercado. Maringá: Maringá Management: **Revista de Ciências Empresariais**, 2006. 10 p

ZILLI, J.E.; GIANLUPPI, V.; CAMPO, R.J.; ROUWS, R.C.; HUNGRIA, M. **Inoculação da soja com Bradyrhizobium no sulco de semeadura alternativamente à inoculação de sementes.** Revista Brasileira de Ciência do Solo. Viçosa. vol. 34, n. 6, p.1875-1881. 2010.

DISTINTAS QUALIDADES DE LUZ NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE TRIGO

Acadêmicos: ANDRADE, Matheus Mota.

ERBRECHT, Andressa Leite.

**Professor Orientador: LACONSKI, James
Matheus Ossacz.**

RESUMO: A luz é um dos fatores que influenciam na germinação das sementes. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos de diferentes qualidades de luz na germinação de trigo (*Triticum* spp.). Foram utilizados cinco espectros de luz: branca, azul, verde, vermelha e ausência de luz. Os resultados indicam que a semente de trigo é fotoblástica neutra, ou seja, ocorre a germinação em todos os comprimentos de onda.

Palavras-chave: Fisiologia Vegetal; *Triticum* spp.; fotoblastismo.

INTRODUÇÃO

O cultivo de cereais começou há 11 mil anos a.C. e ocasionou uma mudança social e ideológica alterando a relação entre o homem e o meio. Conseqüentemente surge a necessidade de intensificar a produtividade das principais espécies consumidas, dentre elas o trigo, iniciando a especialização da agricultura (CAUVIN, 1994 apud FLANDRIN; MONTANARI, 1998).

Atualmente, o trigo se destaca por ser o segundo cereal mais produzido no mundo, na safra 2019-2020 foi colhido uma produção de 764,3 milhões de toneladas (USDA, 2020). Além disso, o Brasil produziu uma média de 5,4 milhões de toneladas do grão entre os anos de 2009 a 2019, porém essa produção representa metade da média do consumo anual nesse período, que foi aproximadamente 11 milhões de toneladas (CONAB, 2019).

A germinação das sementes e o estabelecimento de plântulas geralmente são dependentes da luz que é um fator essencial para algumas espécies, que podem ser indiferentes à luz ou fotoblásticas positivas (MEIADO et al., 2017). Os fitocromos são receptores que atuam diretamente na indução da germinação de sementes detectando a qualidade, intensidade e quantidade de luz (LIU et al., 2019). Sendo assim, diferentes classes de fotorreceptores percebem os comprimentos de onda

correspondentes ao azul (445-500 nm), verde (500-580 nm), vermelho (620-700 nm) (ZHENG; HE; SONG, 2019).

Deste modo, uma das formas práticas de analisar a influência da qualidade de luz na germinação de sementes em laboratório é por meio do uso de papel-celofane de cores variadas. Ele permite absorver todas as frequências de luz e refletir somente a cor desejada, e por isso é possível modificar o comprimento de onda da luz que incidirá sobre a semente (AGUIAR et al., 2021).

Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo avaliar a influência de diferentes qualidades espectrais de luz na germinação de sementes de trigo (*Triticum* spp.) cv. ORS Feroz em Jardim Alegre-PR.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em local fechado e escuro, situado em Jardim Alegre-PR, cuja altitude média é de 652 metros. De acordo com a classificação climática de KÖPPEN (1948), a região apresenta clima tipo Cfb, com estação de verão e inverno bem definidas e ausência de estação seca definida. As temperaturas médias do ar nos 3 meses mais frios ficam em torno de -3°C a 18°C, e a temperatura média do ar no mês mais quente é maior que 22°C. A pluviosidade média anual da região é de 1692 mm, bem distribuídos ao longo do ano. O período de condução do experimento correspondeu de 19 de setembro de 2023 a 28 de setembro de 2023.

O estudo foi conduzido com sementes de trigo da cultivar ORS Feroz que possui ciclo precoce por volta de 117 e 120 dias e é resistente à brusone (*Pyricularia grisea*), manchas foliares, giberela (*Furarium graminearum*), ferrugem da folha (*Puccinia triticina*) e oídio (*Blumeria graminis f.sp. tritici*). Além disso, é uma cultivar indicada para qualquer tipo de solo e possui excelente tolerância à seca, podendo ser cultivada em todas as regiões tritícolas do Brasil.

O experimento foi conduzido sob delineamento em blocos casualizados com 5 tratamentos e 4 repetições sendo cada repetição constituída por 15 sementes. Para compor cada parcela foi utilizado recipientes opacos de 13 centímetros de largura e 20 centímetros de comprimento. Cada recipiente foi preenchido com 1 centímetro de areia peneirada e esterilizada, após isso realizou-se a semeadura de 15 sementes de trigo, as quais foram cobertas com 2 milímetro de areia. Em seguida, os recipientes foram umedecidos com 50 mililitros de água.

Foi avaliada a influência da qualidade de luz na germinação das sementes de trigo em diferentes comprimentos de onda: azul (450 nm), verde (500 nm), vermelho (700 nm), luz branca (380 a 760 nm), ausência de luz. Para a obtenção das diferentes qualidades de luz os recipientes foram envolvidos por duas folhas de papel-celofane com cores correspondentes ao tratamento utilizado. Para a condição luz branca os potes foram envolvidos com plástico filme pvc. Na condição de ausência de luz os recipientes foram envoltos com duas camadas de papel-alumínio.

A semeadura ocorreu dia 19 de setembro de 2023, sob espaçamento de 2 cm entre sementes. A influência da qualidade da luz foi avaliada através do teste de germinação, comprimento da parte aérea, comprimento radicular e massa fresca da raiz e da parte aérea. A germinação foi determinada no 5º dia após o plantio, através da contagem do número de sementes germinadas, sendo considerada como germinadas aquelas que apresentavam ser plantas normais, ou seja, aquelas com as estruturas essenciais perfeitas. O comprimento da parte aérea foi obtido no 5º dia após o plantio, com auxílio de uma régua. No 9º dia foi obtido o comprimento radicular com o auxílio de uma régua. A massa fresca da raiz e da parte aérea foi determinada no 9º dia após a germinação. Primeiramente realizou-se a separação das porções aéreas e radiculares, e com o auxílio de uma balança obteve-se as variáveis em questão.

Para avaliar o comprimento de todas as plântulas mediu-se com o auxílio de uma régua a parte aérea e a raiz das plântulas. A massa fresca das plântulas foi obtida com uma balança.

A contagem de sementes germinadas e a medição do comprimento da parte aérea foi realizado no dia 24 de setembro de 2023. A medição do comprimento da raiz da plântula e a pesagem da massa fresca aérea e radicular foi realizado no dia 28 de setembro de 2023.

Os resultados obtidos foram submetidos às análises de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando o software SISVAR (FERREIRA, 2014).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados indicam que não há diferença germinação (Tabela 1). Os maiores comprimentos de parte aérea foram verificados na luz verde (8,97 cm), azul (8,49 cm) e vermelha (9,12 cm), enquanto maior massa fresca da parte aérea foi observada na luz branca (76,06 mg), luz vermelha (82,74 mg) e na ausência de luz (79,01 mg). Não houve diferença nas médias de comprimento de raiz (Tabela 1).

Além disso, as plântulas de trigo que estiveram na ausência de luz eram esbranquiçadas e estioladas. Esses resultados foram similares aos observados por Pinto, Coutinho e Borges (2020), onde houve maior proporção de plântulas de araçazeiro (*Psidium guineense* Swartz) estioladas na condição de ausência de luz, em contrapartida, a presença de luz promoveu a formação de plântulas normais.

Tabela 1 – Germinação (G), comprimento de parte aérea (CPA), comprimento radicular (CR), massa fresca da parte aérea (MFPA), massa fresca da raiz (MFR) de plântulas de trigo submetidas a distintas qualidades de luz em Jardim Alegre, PR. 2023.

Qualidade de luz	G (%)	CPA (cm)	CR (cm)	MFPA (mg)	MFR (mg)
Branca	93,33 n.s.	8,27 b	14,48 n.s.	76,06 ab	69,85 b
Verde	96,66	8,97 ab	15,79	89,76 a	105,00 a
Azul	98,33	8,49 ab	15,98	67,74 b	71,19 b
Vermelha	96,66	9,12 a	16,03	82,74 ab	77,85 b
Ausência de luz	95,00	8,34 b	15,78	79,01 ab	63,12 b
CV (%)	7,37	3,88	5,70	9,13	9,99

Médias seguidas de letras distintas diferem entre si pelo Teste Tukey ($p < 0,05$). n.s.: não significativo. CV: coeficiente de variação

Com relação a germinação, resultados similares foram obtidos em trabalho desenvolvido por Stefanello, Almeida e Weber (2023), onde foi observado que não houve diferença no teste de germinação de sementes de trigo mourisco (*Fagopyrum esculentum* Moench) e milho (*Zea mays* L.) submetidas a diferentes qualidades de luz (branca, verde, azul, vermelha, vermelho distante), assim como na ausência de luz.

Amaro et al. (2006) determinaram a influência da temperatura e regime de luz na germinação de sementes de janaguba (*Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel.), e ao realizar um comparativo com este artigo é possível perceber que a semente de trigo (*Triticum* spp.) é fotoblástica neutra, já que apresentam resultados semelhantes para os tratamentos realizados. Adicionalmente, Eich et al. (2018) verificaram que as

sementes trigo germinaram em todos os comprimentos de onda e concluíram que as sementes de trigo são fotoblásticas neutra.

Para obter informações ambientais as plantas tem a capacidade de distinguir diferentes períodos do dia com base na intensidade e comprimento de onda da luz e de acordo com suas necessidades induzir processos biológicos, como a floração e germinação (LEGRIS; INCE; FANKHAUER, 2019).

Por fim, os resultados deste estudo evidenciam que a semente de trigo tem a capacidade de germinar em ambientes com e sem luminosidade, pois ocorreu germinação em todas as qualidades de luz analisadas. O estudo da germinação de sementes é muito importante, pois conhecer a fisiologia da semente é imprescindível para se desenvolver programas de conservação de sementes, principalmente de espécies com elevado potencial econômico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As distintas qualidades de luz e ausência de luz não foram capazes de promover diferenças na germinação das sementes de trigo, portanto as sementes de trigo são fotoblásticas neutra, ou seja, ocorre germinação em todos comprimentos de onda.

Contudo, as luzes verde, azul e vermelha apresentaram maiores comprimentos de parte aérea de trigo, enquanto as maiores massas fresca da parte aérea foi observada nas luzes branca e vermelha e na ausência de luz.

REFERÊNCIAS

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Portal de informações agropecuárias**. 2019. Disponível em: <<https://bit.ly/3lb7uOS>>. Acesso em: 18 dez. 2019.

USDA – UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **Production, supply and distribution**. 2020. Disponível em: <<https://bit.ly/36zim4G>>. Acesso em: 17 maio 2020.

FLANDRIN, J. L.; MONTANARI, M. (Dir.). **História da alimentação**. São Paulo: Estação Liberdade, 1998.

PINTO, M. Q. F.; COUTINHO, G.; BORGES, K. C. F. Fotoblastismo na germinação de sementes de araçazeiro (*Psidium guineense* Swartz.). **Magistra**, v.31, n. 1, 2020.

STEFANELLO, R.; ALMEIDA, R. M. B.; WEBER, F. C. Qualidade de luz na germinação de sementes de *Fagopyrum esculentum* Moench. e *Zea mays* L. **Revista Ambientale**, v.15, n.2, 2023.

LEGRIS M.; INCE Y. Ç.; FANKHAUSER C. Molecular mechanisms underlying phytochrome-controlled morphogenesis in plants. **Nature Communications**, v.10, n.1, 2019.

EICH, C. et al. Influência dos diferentes comprimentos de onda na germinação e desenvolvimento de plântulas de trigo. **Seminário Interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão**, v.23, n.1, 2018.

AMARO, M. S. et al. Influência da temperatura e regime de luz na germinação de sementes de janaguba (*Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel.). **Ciência e Agrotecnologia**, v.30, n.3, 2006.

LIU, Q. Q. et al. Responses of seed germination and seedling growth of *Cunninghamia lanceolata* and *Schima superba* to different light intensities. **Journal of Applied Ecology**, v.30, n.9, 2019.

MEIADO, M. V. et al. Avanços nos estudos sobre sementes e plântulas de cactos do Brasil. **Gaia Scientia**, v.11, n.4, 2017.

ZHENG, L., HE, H.; SONG, W. Application of light-emitting diodes and the effect of light quality on horticultural crops: a review. **HortScience**, v.54, n.10, 2019.

AGUIAR, K. S. et al. Germinação de sementes de *Mentha* spp. em função do comprimento de onda de luz. **Desafios**, v.8, n.2, 2021.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência & Agrotecnologia**, v.38. n.2, 2014.

**EFEITO DA APLICAÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE FUNGICIDAS
(ESTROBILURINAS) NO TEOR DE CLOROFILA DO FEIJÃO COMUM
(Phaseolus vulgaris L)**

**SCHROEDER , Juliano Cezar.
SCHROEDER DE OLIVEIRA, Luiz Felipe.
BRAZ, Lucas EDUARDO.**

Professor Orientador: FIALHO, R.

RESUMO: O experimento teve objetivo avaliar teor de clorofila das folhas feijão carioca (*Phaseolus vulgaris* L) cultivar IAC 1850 em função de doses de fungicidas. Área de plantio, 100m², espaçamento de 50cm e 14 plantas por metro linear. Utilizando blocos casualizados, com 4 tratamentos, dose baixa (300mL/ha), dose mínima recomendada (600mL/ha), dose mínima dobrada (1200mL/ha), testemunha, e 4 repetições. Aplicação de fungicidas de Estrobilurina e Pirazol carboxamida, Estrobilurina e Triazol não obteve resultado nos teores de clorofila.

Palavras-chave: Feijão. IAC1850. Clorofila. Estrobilurina. Triazol.

INTRODUÇÃO

A condição de alta umidade proporcionada pela irrigação e temperaturas amenas no meio do ano favorece o desenvolvimento de diversas doenças fúngicas nos plantios de feijão. PAULA JUNIOR e WENDLAND (2012) mencionam que vários fungos, bactérias, vírus ou nematoides podem causar podridões no sistema radicular e no caule, colonizar o sistema vascular das plantas, incidir sobre a parte aérea e, em condições ambientais propícias, contribuir para reduzir a produtividade da cultura. No estudo sobre ambiente e doenças fúngicas para plantas, CANTERI et al. (2010) informam que entre os fatores edafoclimáticos, a umidade e a temperatura são as que mais influenciam o desenvolvimento das doenças. A umidade é o fator determinante para a ocorrência de doenças em plantas, principalmente as doenças foliares. A temperatura age como um catalisador, ou seja, acelera ou retarda o ciclo do patógeno. O fato do Feijão ser uma cultura sensível a pragas e doenças e também ao clima pode gerar insegurança nos agricultores em plantar uma grande área da cultura.

As estratégias que podem ser utilizadas para o controle dessas doenças incluem as práticas culturais, a resistência genética e o emprego de produtos químicos, onde vários estudos têm demonstrado a eficiência da aplicação de fungicidas no controle da antracnose (OLIVEIRA, 2005). Vários estudos, como por exemplo o de ITO et al. (1986); OLIVEIRA et al. (1998); e BONINI et al. (2001) têm demonstrado a eficiência de fungicidas no controle de doenças, sob condições de campo.

A utilização de fungicidas do grupo das estrobilurinas está entre as mais recentes adaptações dos produtores ao manejo cultural, com resultados positivos no controle de doenças em especial da antracnose que é incitada pelo fungo *Colletotrichum lindemuthianum* (Sacc. & Magn.) Scrib., e a mancha angular causada pelo fungo *Phaeoisariopsis griseola* (Sacc.) Ferraris (RAVA; SARTORATO, 1994).

Objetivo de avaliar o teor de clorofila das folhas do feijão carioca em função de diferentes doses de fungicidas.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no centro de práticas agronômicas da Faculdades do centro do Paraná (UCP), situado na cidade de Pitanga-PR nas coordenadas -24.759954, -51.785066, a semeadura manual do feijão carioca (*Phaseolus vulgaris* L) IAC 1850 foi realizada no dia 04/03/2023 em uma área de 100m², com espaçamento entre linhas de 50cm e 14 plantas por metro linear. Com temperatura média anual de 17,8°C, precipitação média anual de 1917mm Köppen e Geiger, altitude 952m, lotossolo vermelho.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com 4 tratamentos e 4 repetições. Foram realizadas 2 aplicações. A primeira no estádio V3 com a utilização de um fungicida dos grupos químicos Estrobilurina e Pirazol carboxamida (concentrações do produto 1 (P1), piraclostrobina 260g/L, epoxiconazol 160g/L) nas doses: baixa (300mL/ha); mínima recomendada (600mL/ha), mínima dobrada (1200mL/ha) e testemunha. Segunda aplicação estádio R6, utilizando 2 produtos dos grupos químicos Estrobilurina e Pirazol carboxamida (P1) + Estrobilurina e Triazol (P2, concentrações picoxistrobina 100,0 g/L, benzovindiflupir 50g/L) nas doses: baixa (P1=300mL/ha, P2=200mL/ha), recomendada (P1=600mL/ha, P2=250mL/ha), dobrada

(P1=1200mL/ha, P2=500mL/ha) e testemunha, as aplicações foram feitas com o auxílio de uma bomba costal com vazão de 400L/ha, para cada tratamento (25m²) nas suas 4 repetições.

No estádio V7 foram coletadas 6 amostras foliares para cada repetição, com diâmetro de 1,8cm de tecido vegetal, o qual foi macerado com 2mL de acetona a 80% e uma pitada de carbonato de cálcio Ca(CO₃)₂. Após a maceração, o material foi filtrado, completado até 10mL com acetona. Os extratos obtidos foram centrifugados a 4000rpm por 15 minutos, em seguida submetidos às leituras de absorvância, utilizando-se do espectrofotômetro Quimis Q898DPT, nos comprimentos de onda de 663 nm para clorofila 'a' (Chl a), 646 nm para 'b' (Chl b) e 470 nm para carotenoides. Os teores de clorofilas foram obtidos utilizando as equações a seguir:

$$\text{Chl a } (\mu/\text{ml}) = (12,21 \times A_{663}) - (2,81 \times A_{646})$$

$$\text{Chl b } (\mu/\text{ml}) = (20,13 \times A_{646}) - (5,03 \times A_{663})$$

$$\text{Carotenoides } (\mu/\text{ml}) = (1000 \times A_{470} - 3,27[\text{Chl a}] - 104[\text{Chl b}])/227$$

A equação utilizada para determinar as doses aplicadas de fungicidas foi:

$$\text{Dose de produto por litro} = \text{Dose recomendada}/400 \times 1000$$

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as medias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância pelo software SISVAR (FERREIRA, 2005).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base nos resultados obtidos para a cultivar IAC 1850 constatou-se que não houve diferenças ($p < 0,05$) entre as dosagens, em todas as variáveis avaliadas nesta pesquisa, diferente de Marcelo, F. et al (2017), que observou aumento nos níveis de clorofila com aplicação de estrobilurinas, THELES et al (2007—observou em ambiente exposto a plena luz solar concentrações de clorofilas superiores ao ambiente de sombreamento, O sombreamento observado no período de condução do experimento pode ser considerado para os resultados não significativos.

Tabela 1 – Análise de variância correspondente aos teores de clorofila a (chl a), b (chl b), a + b e carotenoides em função de doses de fungicida.

Fontes de variação	Chl a (µg/ml)	Chl b(µg/ml)	Chl (a + b) (µg/ml)	Carotenoides (µg/ml)
Sem aplicação	6,92 ^{ns}	4,26 ^{ns}	11,28 ^{ns}	0,93 ^{ns}
Dose baixa	6,71	4,62	11,66	0,83
Dose recomendada	6,41	4,21	10,88	0,78
Dose dobrada	6,62	4,32	11,21	0,83
Média geral	6,66	4,35	11,26	0,84
CV(%)	18,92	10,73	15,50	37,10

ns: não significativos (P>0,05)

CONCLUSÃO

A aplicação de fungicidas a base de Estrobilurina e Pirazol carboxamida, Estrobilurina e Triazol não obteve resultado nos níveis de clorofila.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MARCELO, F.; RAFAELA, A.F.; ROBSON, M.D. Efeito de aplicação de estrobilurina no teor de clorofila e produtividade do feijoeiro comum. p.8. 2017.

BRACKMANN, A.; NEUWALD, D.A. **Armazenamento de feijão**. Cultivar, Pelotas, v.4, n.39, p.28-29, 2002.

RAVA, C.A.; MOLINA, J.; KAUFFMANN, M.; BRIONES, I. Determinación de razas fisiológicas de *Colletotrichum lindemuthianum* en Nicaragua. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v.18, p.388-391, 1993.

BONINI, J.V.; FACCO, M.J.; REY, M.S.; BALARDIN, R.S. **Controle químico de doenças na cultura do feijoeiro**. Fitopatologia Brasileira.. v. 26, p.419, 2001.

FERREIRA, D. F. **Estatística básica**. Editora UFLA: LAVRAS. 676 p., 2005

OLIVEIRA, T. C.; SANTOS, G. T.; MARCIO, R.; SANTOS, L. R.; MARQUES, G. C.; SILVA, F. G. **Fluorescência e teores de clorofila em plantas de feijão superprecoce cultivadas sob condição de sombra e pleno sol**. CEPEX, Rio verde, p.45, 2019.

EFEITO DA VARIAÇÃO DE ADUBAÇÃO E PROFUNDIDADE DE SEMEADURA PARA A OBTENÇÃO DE MUDAS DE MAMÃO CV. PAPA YA

Acadêmicos:

OLIVEIRA, Luiz Felipe Schroeder.

YURKIW, Edicarlos Jose.

PESSINI, Everton Adriano Nunes.

Professor Orientador:

LACONSKI, James Matheus Ossacz.

RESUMO: O presente trabalho objetivou analisar o desenvolvimento da cultura do mamoeiro *Carica papaya* L. A adubação utilizada foi de NPK 4-12-8. Os tratamentos foram realizados com variadas dosagens de adubo (g) e profundidade (cm). Foram avaliados número de folhas, diâmetro do caule, altura de planta, massa fresca e seca da parte aérea e sistema radicular. Não foram constatadas diferenças entre os tratamentos pelo método de tukey a 5% de probabilidade. Demonstrando assim que as variações nos teores da adubação, bem como aquelas associadas à profundidade de semeadura não são capazes de influenciar na obtenção de mudas de mamoeiro cv. *Papaya*.

Palavras-chave: Cultura. Tratamentos. Dosagens.

1. INTRODUÇÃO

A cultura do mamão é de grande importância para a fruticultura do Brasil, sendo a espécie *Carica papaya* L. a mais cultivada em todo mundo, o Brasil é o segundo produtor mundial ficando atrás apenas da Índia (DANTAS et al., 2013).

Segundo Dantas et al., (2013) o mamão é rico em vitaminas como os carotenoides, vitamina C, e açúcares sendo a espécie *Carica papaya* L. uma das principais frutíferas em todo o mundo, podendo ser consumida in natura ou industrializado. O fruto é consumido maduro com amplo sabor e aroma, quando verde é utilizado nas indústrias alimentícia, farmacêutica e de cosméticos. A planta após o fim do seu ciclo entra em processo de decomposição servindo de cobertura de solo e ciclagem de nutrientes.

O mamoeiro precisa de renovação constante devido a produção de frutos ocorrer o ano todo, o que pode resultar em diminuição da produção com o passar dos anos, além disso a cultura sofre muito com a incidência de doenças,

principalmente as causadas por vírus, é recomendado novo plantio a cada 4 anos. (FRANCO e PRADO, 2008).

O objetivo do trabalho foi avaliar o desenvolvimento de mudas de mamoeiro cv. Papaia aplicando diferentes dosagens de adubo e profundidades de semeadura.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado e conduzido na cidade de Pitanga-PR, no centro de práticas da UCP (Faculdades do Centro do Paraná), no período de março a maio de 2023. O clima da região é do tipo subtropical, segundo a classificação climática de Köppen, é quente e temperado, temperatura média de 17,8 C e precipitação média anual de 1917 mm.

Avaliou-se diferentes profundidades de plantio e dosagens de adubos utilizando fertilizante formulado à base de N-P-K (Nitrogênio-Fósforo-Potássio), equivalente a 4-12-8. No dia 06 de março foram semeadas 5 sementes em cada saco de polietileno preenchidos com substrato. O estudo foi conduzido sob delineamento de blocos casualizados com 5 blocos, 6 repetições e 6 tratamentos (Tabela 1).

Tabela 5. Descrição das variações de doses de N-P-K e profundidade de semeadura.

Tratamentos	Dose de N-P-K (g)	Profundidade de Semeadura (cm)
1.	5	1
2.	5	1,5
3.	3	1
4.	3	1,5
5.	0	1
6.	0	1,5

As sementes do mamoeiro foram adquiridas de frutos maduros em supermercado local, posteriormente lavadas para a separação da mucilagem e secadas à sombra sobre folhas de jornal A irrigação foi realizada diariamente com o auxílio de um regador. O desbaste das mudas foi realizado 30 dias após a semeadura, deixando-se apenas a planta mais vigorosa de cada recipiente

plástico. As plantas daninhas foram retiradas manualmente conforme surgiam e não houve necessidade de controle fitossanitário.

As características avaliadas foram: altura (cm), medindo-se a distância entre o colo e o ápice da planta com régua graduada em centímetros; diâmetro do colo (mm), determinado com o auxílio de paquímetro digital com leitura em milímetros, dois centímetros acima do colo da planta; número de folhas por planta, massa fresca e seca da parte aérea e do sistema radicular.

Após 72 dias da semeadura, as mudas foram retiradas dos sacos plásticos e lavadas cuidadosamente em água corrente retirando-se completamente os resíduos dos substratos. Com um estilete foram separadas as raízes da parte aérea, o material foi pesado em balança semi analítica para determinação da massa fresca da parte aérea e raiz. Posteriormente foram colocados em estufa de circulação forçada de ar a 60°C, até atingirem peso constante, quando foi realizada a pesagem para determinação da massa seca das partes.

Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a uma probabilidade de erro de 5% utilizando o software SISVAR v. 5.8 (FERREIRA, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Não houve diferença significativa entre as médias nos tratamentos de acordo com o teste de Tukey a 5% de significância (Tabelas 2 e 3). Resultados que se assemelham aos obtidos por Yamanishi (2004) em que testando o efeito de diferentes formas de adubação na produção de mudas de mamoeiro não verificam diferenças entre as variáveis testadas.

Tabela 2. Diâmetro do caule, número de folhas, e comprimento radicular de mudas de mamoeiro cv. *Papaya* sob distintas doses de adubação e profundidade de semeadura.

Tratamentos	Altura da parte aérea (cm)	Comprimento radicular (cm)	Número de folhas	Diâmetro de caule (mm)
1	16,20 n.s.	20,00 n.s.	5,8 n.s.	5,48 n.s.
2	22,40	26,00	8,0	8,0

3	19,40	18,60	6,6	6,6
4	21,6	20,60	7,0	4,0
5	19,6	25,40	7,0	4,0
6	21,8	25,20	8,6	8,6
Média	20,16	22,63	7,16	6,53
CV (%)	46,29	39,30	37,55	47,19

n.s.: não significativo pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Tabela 3. Massa fresca da parte aérea da planta e da raiz; massa seca da parte aérea e da raiz e massa fresca e seca total de mudas de mamoeiro cv. *Papaya* sob distintas doses de adubação e profundidade de semeadura.

Tratamentos	Massa fresca da parte aérea	Massa fresca das raízes	Massa seca da parte aérea	Massa seca das raízes	Massa fresca total	Massa seca total
	g					
1	6,52 n.s.	6,5 n.s.	1,20 n.s.	1,10 n.s.	13,02 n.s.	2,30 n.s.
2	10,40	8,92	1,88	1,48	19,32	3,36
3	10,52	7,7	2,42	1,42	18,22	3,84
4	12,26	12,12	2,24	1,90	24,38	4,14
5	7,68	5,84	1,24	0,98	13,52	2,22
6	9,1	7,82	1,66	1,10	16,92	2,76
Média	9,41	8,15	1,77	1,33	17,56	3,1
CV (%)	53,72	63,28	65,55	70,40	57,03	65,16

n.s.: não significativo pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

4. CONCLUSÃO

A profundidade de semeadura, bem como a adoção de distintas doses do formulado não são capazes de influenciar na obtenção das mudas de mamoeiro cv. *Papaya*.

5. REFERÊNCIAS

YAMANISHI. Osvaldo et al. Efeito de diferentes substratos e duas formas de adubação na produção de mudas de mamoeiro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.26, n.2, 2004.

DANTAS, J. L. L.; JUNGHANS, D. T.; LIMA, J. F. **Mamão: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. 2. ed. Brasília: Embrapa, 170 p, 2013.

FRANCO, C. F.; PRADO, R. M. Nutrição de micronutrientes em mudas de goiabeira em resposta ao uso de soluções nutritivas. **Acta Scientiarum Agronomy**, Maringá, v.30, n.3, p.403-408, 2008.

MORAIS. Laisa et al. Produção de mudas de mamoeiro em função de diferentes substratos. **Revista cultivando o saber**, v.10, n.4, 2017.

EFEITO DE *Aschophyllum nodosum* NO DESENVOLVIMENTO DE ESTACAS DE AMOREIRA PRETA (*Rubus* spp.)

Z, Fernanda Camilo
SILVA, Kethlen Cassia Viana
ZAMPIER, Sandra Lenkiu
LACONSKI, James Matheus

RESUMO: A amora preta (*Rubus* spp.) é uma fruta altamente apreciada devido ao seu sabor adocicado e alto valor nutricional. Objetivou-se com esse trabalho avaliar a produção de mudas de amoreira preta (*Rubus* spp.) sob diferentes concentrações de bioestimulante à base de algas marinhas. Foram utilizadas estacas lenhosas, submetidas a quatro tratamentos sendo T1) 100 ml/litro de extrato de algas, T2) 50 ml/litro, T3) 25 ml/litro e T4) testemunha, sendo feito delineamento de Blocos Casualizados (DBC). O uso de extrato de *A. nodosum* não é capaz de promover o desenvolvimento de estacas de amoreira preta.

Palavras-chave: enraizamento; concentrações; extrato de algas; fruticultura.

INTRODUÇÃO

A amora preta (*Rubus* spp.) é uma fruta altamente apreciada devido ao seu sabor adocicado e alto valor nutricional. A amora-preta é um arbusto cuja sua espécie pertence ao gênero *Rubus*. Em relação à produção de amora-preta, o México é uma das referências nas Américas, com cerca de 4 mil hectares dessa rosácea. Nos Estados Unidos, em 2009, a cadeia produtiva de pequenas frutas, incluindo a framboesa, girou cerca de U\$3 bilhões, (EMBRAPA 2012).

A amora-preta é considerada uma frutífera que tem um retorno rápido visto que, no seu segundo ano de cultivo já entra em produção o cultivo de amoras por meio de estacas é uma técnica comumente utilizada para a propagação e multiplicação dessa frutífera. A associação de sistemas de produção sustentável e orgânica de amora-preta tem sido recomendada (ANTUNES; PEREIRA; PICOLOTTO; VIGNOLO; GONÇALVES, 2014). A facilidade de utilização de produtos bioestimulantes é um dos critérios para escolha, além do custo economicamente viável, assim como o aspecto ambiental.

O sucesso no desenvolvimento das estacas pode ser influenciado por diversos fatores, tais como, ambientais, temperatura, umidade e luminosidade. O uso de ambientes protegidos, como estufas, oferece a possibilidade de

controlar esses fatores, favorecendo o enraizamento das estacas. Além disso, o uso do *Aschophyllum nodosum*, líquido solúvel em água, pode estimular o enraizamento e o desenvolvimento das mudas. A alga marinha *Aschophyllum nodosum* é da família Fucaceae. Essa alga é colhida nas águas do Atlântico Norte, na Nova Scotia/Canadá.

Tendo em vista que o produto utilizado no experimento promete, maior desenvolvimento radicular, maior absorção de nutrientes devido a presença de agentes complexantes naturais na composição do produto, aumento de vigor das plantas, alta tolerância a estresse bióticos e abióticos, estimula a planta a expressar o potencial genético, maior produtividade e melhor qualidade da produção final.

O presente estudo possui como objetivo avaliar a influência do extrato de algas em estacas de amoreira preta (*Rubus spp.*), em ambiente protegido e com diferentes dosagens, para avaliar tamanho da raiz, viabilidade de brotações e a viabilidade de estacas vivas, bem como no desenvolvimento inicial das mudas.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na estufa do Centro de Práticas Agronômicas nas dependências da Faculdade do Centro do Paraná - UCP, situada em Pitanga/PR, cuja altitude média é de 950 metros. De acordo com a classificação climática de KÖPPEN (1948), a região apresenta clima tipo Cfb, com estação de verão e inverno bem definidas e ausência de estação seca definida. As temperaturas médias do ar nos 3 meses mais frios ficam em torno de -3°C a 18°C, e a temperatura média do ar no mês mais quente é maior que 22°C. A pluviosidade média anual da região é de 1692 mm, bem distribuídos ao longo do ano. O período de condução do experimento correspondeu de 17 de março de 2023 a 24 de maio de 2023.

As estacas de amoreira preta utilizadas para o desenvolvimento do experimento foram coletadas a partir de plantas-mãe saudáveis e vigorosas na cidade de Pitanga/PR, e foram preparadas, removendo-se as folhas inferiores e deixando apenas dois a três gemas na parte superior. As estacas com a medida de (15 cm) foram mantidas com as bases na solução de cada tratamento (tabela 1) com o extrato de algas por 2 minutos. Em seguida, as estacas foram plantadas

em saco plástico para mudas (10cm x 18cm) contendo substrato adequado para o desenvolvimento das mudas.

O experimento foi realizado sob delineamento de blocos casualizados (DBC). Cada unidade experimental foi composta por 4 estacas, totalizando 16 estacas por tratamento. As estacas foram mantidas em estufa sob bancadas. A irrigação ocorreu através de sistema de aspersão com 3 aspersões diárias em média de 5 minutos. As variáveis testadas foram brotação de estacas e viabilidade de estacas vivas.

Tabela 1. Tratamentos e constituintes do extrato de algas utilizado para o tratamento das estacas de amoreira preta.

Tratamentos	Quantidade (ml/L de p.c.)	Constituintes
Tratamento 1	100	Extrato de algas marinhas <i>Aschophyllum nodosum</i> ; Potássio K20 (5,3%); Carbono orgânico (6,0%).
Tratamento 2	50	
Tratamento 3	25	
Tratamento 4	0	-

Para obter os resultados foram coletadas todas as amostras de todos os tratamentos, feito a contagem de brotações de estacas vivas. Chegamos a essa conclusão de estaca viva ou morta, observando as brotações, as que estavam secas consideramos como mortas, e as que estavam verdes como brotações vivas.

Os dados obtidos foram analisados através de análise de variância (ANAVA) seguido da comparação de médias utilizando teste de Tukey com 5% de significância. Foi utilizado o software SISVAR para realizar as análises estatísticas, realizadas pelo programa computacional Sistema para Análise de Variância – SISVAR (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Não houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre os tratamentos, a aplicação de algas não influencia na viabilidade de estacas de amoreira preta.

Já para gemas brotadas, os resultados apresentaram diferenças significativas entre os tratamentos, o tratamento 4 (testemunha) teve maior

viabilidade de gemas brotadas, porém ele não se diferenciou estatisticamente do tratamento 1 e do tratamento 2 somente do tratamento 3 como mostra a tabela.

No experimento com *Passiflora actínia* (GOMES, ERIK NUNES, 2018) foi avaliado o efeito do extrato da alga marinha *Aschophyllum nodosum* no enraizamento de estacas caulinares. Diferentes concentrações do extrato foram testadas, e observou-se um aumento linear na taxa de enraizamento, com o aumento da concentração. O tratamento com 40% de extrato de alga marinha resultou em um aumento de 10% na taxa de enraizamento em comparação com o controle. Além disso, a retenção foliar também foi positivamente afetada pelo tratamento, com um aumento de 15,6% na concentração de 40% de extrato de alga marinha. Correlações positivas foram observadas entre a retenção foliar, a taxa de enraizamento e o comprimento das raízes. Concluiu-se que a imersão das estacas de *Passiflora actínia* em extrato de *Aschophyllum nodosum* na concentração de 40% pode promover efeitos positivos no enraizamento e facilitar a propagação dessa espécie.

Tabela 2. Viabilidade de estacas vivas e viabilidade de gemas brotadas de estacas de amoreira-preta (*Rubus* spp.) sob aplicação de diferentes doses de *Aschophyllum nodosum*.

Tratamentos	Viabilidade de estacas	Brotação de gemas
	%	
1. 100 ml/L de p.c	65 n.s.	46,8 ab
2. 50 ml/L de p.c	95	65,0 ab
3. 25 ml/L de p.c	57	25,0 b
4. Testemunha	75	75,0 a
Média	72,12	52,96
CV (%)	33,52	37,35

n.s.: não significativo pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). *Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

No experimento com estacas de amora preta, por outro lado, o uso de extrato de *Aschophyllum nodosum* não resultou em diferenças significativas entre os tratamentos.

Não foi observado um efeito promotor do extrato na produção de mudas de amoreira preta nas concentrações testadas. Destaca-se a necessidade de

estudos adicionais para investigar o efeito do extrato de algas em doses superiores.

Destacasse através dos resultados obtidos a importância de realizar experimentos específicos para cada espécie vegetal, considerando suas características individuais, e suas respostas aos tratamentos aplicados. Cada planta pode apresentar particularidades e exigir abordagens diferentes para sua propagação e cultivo.

É importante lembrar que a falta de sucesso em um experimento não significa necessariamente que o tratamento com extrato de algas seja ineficaz em todas as situações. Outros estudos e experimentos podem ter obtido resultados positivos com o mesmo extrato ou com diferentes concentrações e condições experimentais. A ciência agrícola é um campo complexo, e muitos fatores podem influenciar os resultados obtidos em um experimento específico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a avaliação, conclui-se que não houve diferenças no cultivo de estacas de amoreira no quesito viabilidade de estacas, porém para brotações de gemas houve, o tratamento 4 (testemunha) apresentou uma maior média, mas não se diferenciou estatisticamente dos tratamentos 1 e 2, somente do tratamento 3.

Contudo ressalta-se a necessidade de novos estudos para verificar possíveis incrementos com doses superiores às testadas no presente estudo.

REFERÊNCIAS

GOMES, E. N. et al. Brown seaweed extract enhances rooting and roots growth on *Passiflora actinia* Hook stem cuttings. **Ornamental Horticulture**, [S.L.], v. 24, n. 3. 2018. Lepidus Tecnologia.

SILVA, Jamille Cardeal da. **Efeito do Ácido Indolebutírico e do Extrato de Alga no Enraizamento de Estacas Lenhosas e Herbáceas de BRS Guaraçá**. 2017. 6 f. Tese (Doutorado) - Curso de Agronomia, Embrapa Semiárido (Cpatsa), Campo Experimental de Bebedouro, 2017.

FERREIRA, R. R. et al. BIOESTIMULANTE NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE VIDEIRA CV. CRIMSON SEEDLESS **Scientia Agraria**, outubro-diciembre, 2017, Universidade Federal do Paraná Curitiba, Brasil

Pequenas frutas : o produtor pergunta, a Embrapa responde / editores técnicos, Luís Eduardo Corrêa Antunes, Alexandre Hoffmann. – Brasília, DF : Embrapa, 2012.

ANTUNES, L. E. C. et al. **Produção de amoreira-preta no Brasil. Revista Brasileira de Fruticultura**, mar. 2014. FapUNIFESP (SciELO).
Acessado em: 25/05/2023 <http://dx.doi.org/10.1590/0100-2945-450/13>. VILLA, F. et al. Propagação de amoreira-pret

COMPARAÇÃO ENTRE ÉPOCAS DE DESSECAÇÃO UTILIZANDO DIFERENTES HERBICIDAS NA PRÉ-COLHEITA DA SOJA

Acadêmico: **COLOMBO, Pedro Daniel.**
Professor(a) Orientador(a): **SECCO, Daiane.**

RESUMO: O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da aplicação de diferentes herbicidas e em diferentes estádios fenológicos da cultura da soja, visando a busca pelo melhor momento para a dessecação e o herbicida que traga melhores resultados em questão de produtividade. O trabalho foi realizado em Jardim Alegre, utilizando a variedade soja BMX 65i65 e foram utilizados dois herbicidas diferentes. O delineamento utilizado foi o delineamento em blocos casualizados (DBC), com quatro blocos e sete tratamentos. As variáveis analisadas foram umidade, peso de mil grãos e produtividade em kg/ha^{-1}

Palavras-chave: *Glycine max* L. Diquat. Glufosinato.

INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max* L.) é um dos principais cultivos agrícolas do mundo e a principal cultura do agronegócio brasileiro, segundo dados do governo brasileiro a área de soja plantada na safra 2021/2022 foi de 43,4 milhões de hectares. A soja é uma importante fonte de proteína vegetal e óleo em todo o mundo (LIN et al., 2021).

Segundo a CONAB (2023) a produção de grãos no Brasil no ciclo 2022/23 está estimada em 312,5 milhões de toneladas, o que representa um acréscimo de 40,1 milhões de toneladas quando comparada com a temporada 2021/22 – alta de 15%.

O aumento da produção e a capacidade competitiva da soja brasileira, segundo Costa et al. (2004) estão diretamente ligadas aos avanços científicos e à disponibilização de tecnologias ao setor produtivo. Entretanto esse tipo de consumo está aumentando, em decorrência dos benefícios da soja para a saúde humana e, da oferta no mercado, de produtos à base de soja de melhor qualidade (CARRÃO-PANIZZI, 2012)

A dessecação em pré colheita traz entre seus benefícios a contribuição com o incremento da produtividade, antecipação da colheita para permitir a implantação de outra cultura, além de proporcionar uma maior uniformidade fazendo com que as máquinas tenham mais eficiência, que buscam otimizar as

estruturas de recepção, secagem e beneficiamento de sementes (LACERDA et al., 2001; INOUE et al., 2003; MARCOS FILHO, 2005; INOUE et al., 2012; AZEVEDO et al., 2015).

Marcandalli et al. (2011) afirmam que o atraso na colheita atrelado à variação de umidade relativa do ar promove prejuízos às sementes, como o aumento de enrugamento e rachaduras do tegumento e deterioração devido à maior facilidade do patógeno penetrar e maior exposição do tecido embrionário ao ambiente.

A dessecação da soja na pré colheita com herbicidas é uma estratégia comum adotada por agricultores quando se há uma maturação desuniforme, quando há uma grande infestação por plantas daninhas ou quando realiza-se a antecipação de colheita de campos de semente de soja (FRANÇA-NETO et al., 2016).

A aplicação de herbicidas na pré-colheita da soja antes do ponto de maturidade fisiológica pode ocasionar reduções na produtividade (SILVA et al., 2021), porém se a aplicação for realizada após a maturidade fisiológica, não apresenta redução na produtividade (PELÚIZO et al., 2008).

França-Neto et al. (2016) posicionam como estágio correto para dessecação pré- colheita da soja pensando em produção de semente o estágio R7, que seguindo a escala de Fehr e Caviness (1977) é caracterizado como o início da maturação fisiológica, que é quando há uma vagem normal com coloração madura na haste principal da planta.

Pensando que alguns aspectos são fundamentais para dessecação pré-colheita da soja, que é o estágio fenológico e a escolha do herbicida, vem a necessidade de mais trabalhos sobre o tema.

Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da aplicação de diferentes herbicidas e em diferentes estádios fenológicos da cultura da soja, visando a busca pelo melhor momento para a dessecação e o herbicida que traga melhores resultados em questão de produtividade.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Sítio Nossa Senhora Aparecida, no município de Jardim Alegre – PR, com latitude de 24°10'20.97"S e longitude de 51°38'37.82"O, com elevação de 640 metros do nível do mar.

A cultivar de soja utilizada foi a BMX 65i65, plantada em novembro de 2022, o espaçamento utilizado foi de 0,5 metros, a população final foi de 250.000 plantas com uma adubação de base de 250 Kg ha⁻¹ de NPK 03-21-21.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados (DBC), sendo sete tratamentos e quatro repetições, totalizando 28 parcelas experimentais. Cada parcela experimental possuía 18 m².

Os tratamentos testados foram: T1- Testemunha, onde não houve aplicação de dessecante; T2- Aplicação de Diquat no estágio fenológico R6; T3- Aplicação de Glufosinato de amônio no estágio fenológico R6; T4- Aplicação de Diquat no estágio fenológico R7,2; T5- Aplicação de Glufosinato de amônio no estágio fenológico R7,2; T6- Aplicação de Diquat no estágio fenológico R8; T7- Aplicação de Glufosinato de amônio no estágio fenológico R8.

As aplicações foram feitas utilizando um pulverizador costal de gás CO₂, com vazão de 150 litros por hectare, as dosagens do Diquat 200 g/l e do Glufosinato de Amônia 200 g/l foram de 2,0 litros por hectare mais 0,2% do volume de calde de óleo mineral.

A identificação dos estádios fenológicos foi realizada a partir de avaliações diárias, seguindo o modelo adaptado por Oliveira Junior et al. (2016).

As variáveis analisadas foram umidade, peso de mil grãos (PMG) e produtividade em Kg ha⁻¹. As colheitas foram realizadas nos tratamentos que foram utilizados o herbicida Diquat, sete dias após as aplicações e nos tratamentos que foram utilizados o herbicida glufosinato de amônio, dez dias após as aplicações.

Os processos de colheita, debulha e limpeza foram todos realizados manualmente, sendo que, para a colheita foram retiradas as plantas de um metro quadrado três vezes dentro de cada tratamento, totalizando a colheita em três metros quadrados em cada tratamento. Após a colheita a debulha e limpeza foram realizadas manualmente e os grãos foram todos separados e pesados individualmente por tratamento para que fosse possível obter o resultado de

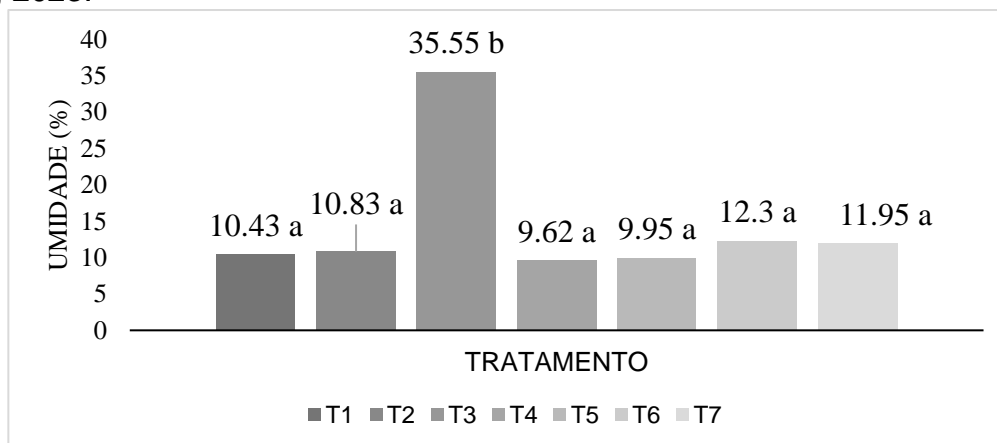
produtividade em kg ha⁻¹. O cálculo do Peso de Mil Grãos foi feito a partir das Regras para Análises de Sementes (Brasil, 2009). A umidade dos grãos foi calculada utilizando um aparelho próprio para a medição de umidade, na empresa COAMO – Agroindustrial Cooperativa, na unidade de Jardim Alegre-PR, os descontos de umidade foram calculados a partir da tabela de descontos da própria empresa.

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, sendo utilizado o programa SISVAR (FERREIRA, 2014).

RESULTADOS

Ao observar a perda de umidade (Gráfico 1) é possível verificar que apenas o tratamento 3 (T3) se diferencia dos demais, o mesmo se mostra com uma lenta perda de umidade, o resultado se assemelha parcialmente com trabalhos realizados por Kamphorst e Paulus (2019) e Silva (2021), que em seus experimentos obtiveram indiferença em relação a perda de umidade pela planta ao submeterem as mesmas a dessecação em pré colheita da soja.

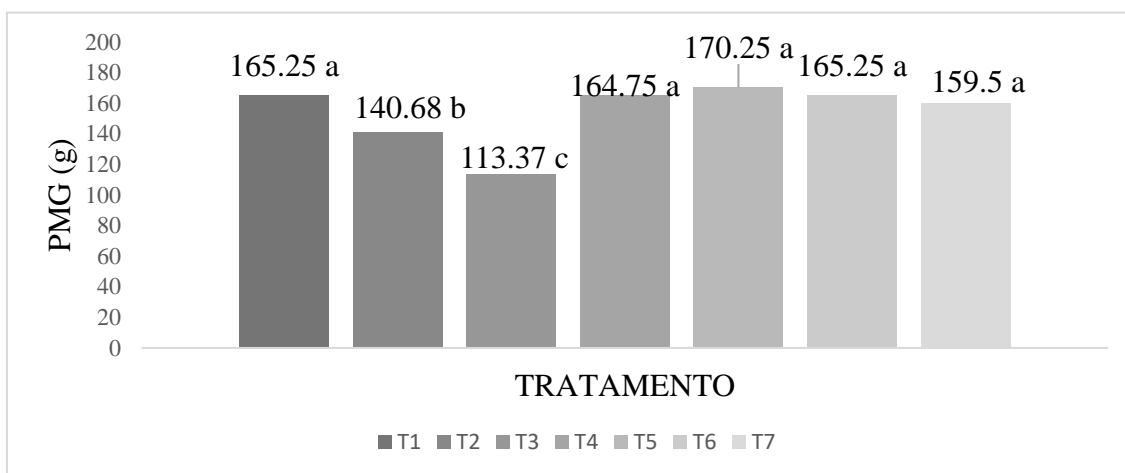
Gráfico 1. Teor de umidade dos grãos de soja após a dessecação em diferentes estádios reprodutivos com diferentes herbicidas em Jardim Alegre-PR, 2023.



Fonte: Autor, 2023.

No gráfico 2 é possível afirmar que ao realizar a dessecação com glufosinato de amônia no estágio R6 (tratamento T3) há uma queda drástica no PMG, seguido pela dessecação com diquat no mesmo estágio (T2), onde se vê uma queda também significativa, já os tratamentos testemunha (T1) e os dessecados nos estádios R7,2 e R8 (T4, T5, T6 e T7) se igualam nesse quesito.

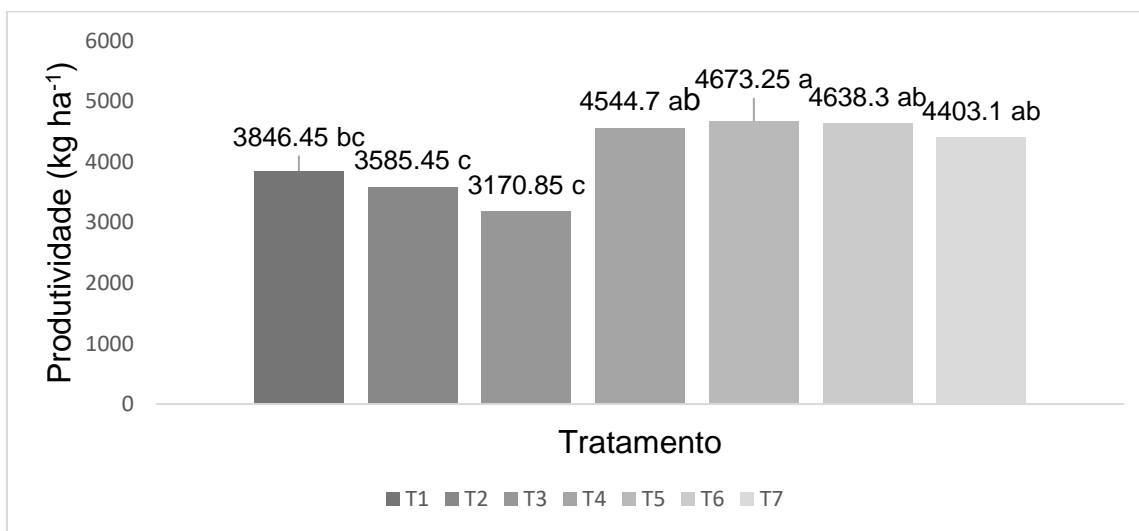
Gráfico 2. Peso de mil grãos (PMG) após a dessecação em diferentes estádios reprodutivos com diferentes herbicidas em Jardim Alegre- PR, 2023.



Fonte: Autor, 2023.

Ao analisar a produtividade observa-se que os tratamentos T1, T2 e T3 obtiveram as menores médias e igualaram entre si, já os T1, T4, T6 e T7 se igualam entre si, o T5 obteve melhor produtividade, porém se iguala aos tratamentos T4, T6 e T7 (Gráfico 3).

Gráfico 3. Produtividade em kg/há após a dessecação em diferentes estádios reprodutivos com diferentes herbicidas em Jardim Alegre- PR, 2023.



Fonte: Autor, 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do presente trabalho pode se concluir que: A perda umidade não se diferencia estatisticamente, com exceção da dessecação com glufosinato de amônia no estágio reprodutivo R6.

O peso de mil grãos não é alterado quando aplicado herbicidas nos estádios R7,2 e R8 em relação ao tratamento testemunha, mas quando aplicado no estádio R6 observa-se uma queda drástica no peso, principalmente com a aplicação do herbicida glufosinato de amônia.

A produtividade obtida pela aplicação de glufosinato de amônia no estádio R7,2 é superior quando comparada aos outros tratamentos, porém não se diferencia das aplicações em estádios R7,2 de diquat e das aplicações em R8 com glufosinato de amônia e diquat.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, M.; PAGNONCELLI, C. A.; COLTRO-RONCATO, S.; MATTE, S. C. S.-; GONÇALVES, E. D. V.; DILDEY, O. D. F.; HELING, A. L. Aplicação de diferentes herbicidas para dessecação em pré-colheita de soja. *Agrarian*, [S. l.], v. 8, n. 29, p. 246–252, 2015.

BENEDET, D. Produtividade e qualidade fisiológica de sementes de soja em função de estádios de dessecação com PARAQUAT e DIQUAT, 2018.

BOTELHO, FJE et al. Qualidade de sementes de soja transitória de diferentes cultivares permaneceram à dessecação com diferentes herbicidas e épocas de aplicação. *Revista Agro@mbiente*, v. 10, n. 2, pág. 137-144, 2016

Brasil, 2009 Regras para Análises de Sementes

Brasil, 2022. Safra de Grãos 2022/23 tem produção estimada em 312,2 milhões de toneladas.

CARRÃO-PANIZZI, M. MELHORAMENTO DE CULTIVARES DE SOJA ESPECIAIS PARA PROCESSAMENTO E UTILIZAÇÃO.

CAVALIERI, S. D.; RAMOS JUNIOR, E. U.; IKEDA, F. S.; FARIAS NETO, A. L. de; CAVALCANTE, B. R.; POLTRONIERI, F.; MUSSKOPF, J. I.; SILVA, A. J.; METZ, L. H.; LUZ, K. W.; SILVA, T. A. A.; KONZEN, L. M.; PEZZINI, A. L. Produtividade de grãos em função de períodos de dessecação pré-colheita de cultivares de soja.

Conab, 2023. Produção de grãos está estimada em 312,5 milhões de toneladas na safra 2022/23.

COSTA, M; MAURO, A; UNÊDA-TREVISOLI, S; ARRIEL, N; BÁRBARO, I; MUNIZ, F. Ganho genético por diferentes critérios de seleção em populações segregantes de soja.

DALTRO, E. M.; ALBUQUERQUE, M.C.; FRANÇA NETO, J.; GUIMARÃES, S.; GAZZIERO, D.; HENNING, A. Aplicação de dessecantes em pré-colheita: efeito na qualidade fisiológica de sementes de soja.

FEHR, W.R.; CAVINESS, C.E. Stage of soybean development. Ames: Iowa State University, 1981. 12p. (Iowa Cooperative Extensive Service. Special Report, 80).

- FERREIRA, Daniel Furtado. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. *Ciência e agrotecnologia*, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.
- FRANÇA NETO, J. de B.; KRZYZANOWSKI, F. C.; HENNING, A. A.; PADUA, G. P.; LORINI, I.; HENNING, F. A. Tecnologia da produção de semente de soja de alta qualidade.
- GUIMARÃES, V.F.; HOLLMANN, M.J.; FIOREZE, S.L.; ECHER, M.M.IV; RODRIGUES-COSTA, A.C.P.; ANDREOTTI, M. Produtividade e qualidade de sementes de soja em função de estádios de dessecação e herbicidas
- INOUE, M. H.; PEREIRA, P. S. X.; MENDES, K. F.; BEN, R.; DALLACORT, R.; MAINARDI, J. T.; ARAÚJO, D. V.; CONCIANI, P. A. Determinação do estágio de dessecação em soja de hábito de crescimento indeterminado no Mato Grosso. *Revista Brasileira de Herbicidas*, v.11, n.1, p.71-83, 2012
- INOUE, M.H.; MARCHIORI JÚNIOR, O.; BRACCINI, A.L.; OLIVEIRA JÚNIOR, R.S.; ÁVILA, M.L.; CONSTANTIN, J. Rendimento de grãos e qualidade de sementes de soja após a aplicação de herbicidas dessecantes. *Ciência Rural*, v.33, n.4, p.769-770, 2003.
- Jardim Alegre. Plano Diretor Municipal Avaliação Temática Integrada I.
- KAMPHORST, A; PAULUS, C. Herbicidas para dessecação pré-colheita em soja como alternativa em substituição ao Paraquat.
- LACERDA, A. L. S.; LAZARINI, E.; SÁ, M.E.; VALÉRIO FILHO, W.V. Aplicação de dessecantes na cultura de soja: antecipação da colheita e produção de sementes. *Planta Daninha*, v.19, n.3, p.381-390, 2001.
- Lin, X., Liu, B., Weller James, L., Abe, J., and Kong, F. (2021). Molecular mechanisms for the photoperiodic regulation of flowering in soybean. *J. Integr. Plant Biol.* 63: 981–994.
- MARCOS FILHO, J. *Fisiologia de Sementes de Plantas Cultivadas*. v. 12. Piracicaba: FEALQ, 2005. 495 p
- OLIVEIRA JUNIOR, A. de; CASTRO, C. Estádios fenológicos e marcha de absorção de nutrientes da soja.
- PELÚZIO, J. M. et al. **Influência da dessecação química e retardamento de colheita na qualidade fisiológica de sementes de soja no sul do estado do Tocantins**. *Biosc. J.*, v.24, n.2, p.77-82, 2008
- PELUZIO, J. M.; BARROS, H. B.; SILVA, R. R.; SANTOS, M. M.; SANTOS, G. R.; DIAS, W. C. Qualidade de sementes de soja em diferentes épocas de colheita no sul do Estado do Tocantins. *Revista Ceres*, Viçosa, v. 50, n. 289, p. 347-45, 2003.
- SILVA, A. R.; SCARAMAL, A.; GOMES, G. R.; MACHINESKI, G. Dessecação Química da Soja em Diferentes Estádios Fenológicos para Antecipação da Colheita. *UNICIÊNCIAS*, [S. l.], v. 25, n. 2, p. 125–129, 2021. DOI: 10.17921/1415-5141.2021v25n2p125-129.
- SILVA, C. Uso de carfentrazone e diquat na dessecação em pré-colheita da soja.
- TOLEDO, M. Z.; CAVARIANI, C.; FRANÇA NETO, J. B. Qualidade fisiológica de sementes de soja colhidas em dias épocas após dessecação das plantas com glyphosate. *Journal of Seed Science*, v. 34, n. 1, p. 135-144, 2012.

**FUNGOS MICORRÍZIOS ARBUSCULARES NO DESENVOLVIMENTO
INICIAL DE TANGERINEIRA 'PONKAN' (*Citrus reticulata*) E LARANJEIRA
'FOLHA MURCHA' (*Citrus sinensis*)**

**Acadêmico (a): MEIRA, Erica
CAMILO,
Guilherme
OSTROWSK**

I, Nery

Professor (a) orientador (a): LACONSKI, James

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento do citros em tratamentos com diferentes aplicações de um produto a base de FMA, o trabalho foi composto pelos seguintes tratamentos: T1 = 5 g/L; T2 = 50 g/L; T3 = 50 g/L + 500 g/planta de humos; T4 = testemunha, em tangerineira 'Ponkan'. Já T5 = 5 g/L; T6 = 50 g/L; T7 = 50 g/L + 500 g/planta de humos; T8 = testemunha, em laranja 'Folha Murcha'. O produto a base de FMA mostrou efeitos positivos no desenvolvimento das plantas.

Palavras-chave: Tratamentos. Estudo. Altura.

INTRODUÇÃO

O citrus tem sua origem na Ásia, e segundo MOREIRA & MOREIRA, 1991, ele foi introduzido no Brasil pelos portugueses aproximadamente no ano de 1540. O citrus é da família rutácea, essas frutas têm registros históricos com a humanidade, no período da pré-história onde os nômades se alimentavam de frutos colhidos para sobreviver.

No Brasil são plantados 2,5 milhões de hectares de frutas em 2022, e a laranja vem em primeiro lugar, logo atrás em segundo vem a banana. Mas a produção brasileira ainda tem muitos entraves, a população consome pouco, problemas na escoação do fruto colhido, comercialização inadequada sem refrigeração e clima controlado.

Segundo Leite et al. (2022), as laranjas comuns, subgrupo onde se encaixa a laranja de folha murcha, tem sua produção destinada a consumo in natura, e no preparo de sucos e de óleo essenciais. As tangerinas é um grupo bem diversificado de cultivares, elas são bem adaptáveis em vários climas e solos diferentes, nas áreas de cultivo do Brasil as mais cultivadas são a tangerina Ponkan e a murcott.

A associação simbiótica entre o citros e fungos micorrízicos arbusculares (FMA) vem sendo abundantemente estudada em campo e em casa de

vegetação (GRAHAM et al., 1997; MELLONI; CARDOSO, 1999), o citros quando cultivado em solos de esterilizado, com baixa fertilidade, pode acarretar a paralisação do crescimento das plantas assim tornando o citros altamente dependente da associação micorrizica (MENGE et al., 1978; ORTAS et al., 2002).

A dependência micorrizica varia entre os genótipos de citros, especies fungicas e em função da fertilidade do solo, principalmente disponibilidade de fosforo (PENG et al., 1993; GRAHAM; EISSENSTAT, 1998; MELLONI; CARDOSO, 1999).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento de tangerineira ‘Ponkan’ e laranja ‘Folha Murcha’ sob aplicações de um produto a base de FMA e aplicação de húmus de minhoca.

1. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido em pomar, no município de Palmital/PR, com uma altitude média de 950 metros, o solo do local é do tipo latossolo vermelho, com uma precipitação média anual de 1,264 mm, temperatura média anual de 23°C e umidade relativa do ar entre 75% e 85% (média anual). O periodo de condução do experimento correspondeu do dia 10 de abril à 20 de maio de 2023.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados (DBC), foram utilizados 8 tratamentos (Tabela 1), onde forram realizados 3 repetições com um intervalo de 20 dias a cada aplicação, as aplicações iniciaram-se no dia 10 de maio de 2023. A aplicação foliar do FMA ocorreu através da utilização de pulverizador manual sob volume de 500 mL de calda por unidade experimental.

Os produtos utilizados para desenvolver o experimento foram um a base de fungos micorrízicos (aplicação foliar) e húmos de minhoca (aplicação no solo).

Tabela 6. Descrição dos tratamentos utilizados para verificar o desenvolvimento inicial de tangerineira ‘Ponkan’ (*Citrus reticulata*) e laranja ‘Folha Murcha’ (*Citrus sinensis*).

Tratamentos	Cultivar	Aplicação foliar de produto a base de fungos micorrízicos (g/L)	Aplicação no solo de húmus de minhoca (g/planta)
-------------	----------	---	--

Tratamento 1	Laranjeira 'Folha Murcha'	5	-
Tratamento 2	Laranjeira 'Folha Murcha'	50	-
Tratamento 3	Laranjeira 'Folha Murcha'	50	500
Tratamento 4	Laranjeira 'Folha Murcha'	-	-
Tratamento 5	Tangerineira 'Ponkan'	5	-
Tratamento 6	Tangerineira 'Ponkan'	50	-
Tratamento 7	Tangerineira 'Ponkan'	5	500
Tratamento 8	Tangerineira 'Ponkan'	-	-

O pomar em que foi realizado o estudo apresentava aproximadamente 5 meses de idade. As mudas foram transplantadas em janeiro de 2023. O espaçamento entre linhas foi de 5 metros e de 3 metros entre planta. Foram utilizadas tangerineiras 'Ponkan' e laranjeiras 'Folha Murcha' enxertadas sobre porta-enxerto Citrumelo Swingle.

Foram avaliadas as seguintes variáveis: altura da planta e comprimento dos dois primeiros ramos. Ambas plantas foram realizadas 3 avaliações sendo elas 0 DAPA, 20 DAPA e 40 DAPA para avaliação de altura da planta utilizou-se uma trena onde era medido do chão até a copa das plantas, para o tamanho dos dois primeiros ramos utilizou-se papel EVA, foi colocado pendurado nos ramos de ambas as plantas.

Os dados obtidos foram analisados através de análise de variância (ANOVA) seguido da comparação de médias utilizando teste de Tukey com 5% de significância. Foi utilizado o software SISVAR para realizar as análises estatísticas, realizadas pelo programa computacional Sistema para Análise de Variância – SISVAR (FERREIRA, 2011).

RESULTADO E DISCUSSÃO

A altura das plantas de tangerineira 'Ponkan' e laranjeira 'Folha Murcha' (Tabela 2) mostrou que o produto a base de FMA teve um melhor desempenho na planta da laranjeira 'Folha Murcha' sendo no tratamento 1 o melhor desempenho do produto a base de FMA, porém não se mostrando tão efetivo na

tangerineira ‘Ponkan’ (tratamento 5) mesmo sendo utilizado a mesma dose do produto a base de FMA.

Tabela 2. Altura de plantas de tangerineira ‘Ponkan’ (*Citrus reticulata*) e laranjeira ‘Folha Murcha’ (*Citrus sinensis*) aos 0, 20 e 40 dias após a primeira aplicação (DAPA) sob doses de produto a base de fungos micorrízicos e húmus de minhoca.

Tratamentos	Altura de Plantas (cm)		
	0 DAPA	20 DAPA	40 DAPA
1 - ‘Folha Murcha’ - 5 g/L	79,50a	114,50a	114,00a
2 - ‘Folha Murcha’ - 50 g/L	95,00a	94,00ab	96,50a
3 - ‘Folha Murcha’- 50 g/L + 500 g/planta	103,00a	98,00ab	99,00a
4 - ‘Folha Murcha’	106,50a	92,50ab	95,00a
5 - ‘Ponkan’ - 5 g/L	78,50a	53,00b	50,00b
6 - ‘Ponkan’ - 50 g/L	82,00a	88,50ab	93,50ab
7 - ‘Ponkan’- 50 g/L + 500 g/planta	85,00a	95,00ab	97,50a
8 – ‘Ponkan’	67,50a	82,50ab	83,00ab
Média	87,12	89,75	91,06
CV%	24,17	16,17	11,71

*Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey (p<0,05).

Com relação ao tamanho dos dois primeiros ramos (Tabela 3) da tangerineira ‘Ponkan’ e da laranjeira ‘Folha Murcha’ notou-se que os ramos da laranjeira ‘Folha Murcha’ tiveram um melhor desenvolvimento em comparação a tangerineira ‘Ponkan’.

Tabela 3. Tamanho dos ramos de tangerineira ‘Ponkan’ (*Citrus reticulata*) e laranjeira ‘folha murcha’ (*Citrus sinensis*) aos 0, 20 e 40 dias após a primeira aplicação (DAPA) sob doses de produto a base de fungos micorrízicos e húmos de minhoca.

Tratamentos	Tamanho dos ramos (cm)		
	0 DAPA	20 DAPA	40 DAPA
1 - ‘Folha Murcha’- 5 g/L	13,75 bc	20,00 ef	20,47 c
2 - ‘Folha Murcha’- 50 g/L	28,75 ab	34,25 ab	33,15 b
3 - ‘Folha Murcha’- 50 g/L + 500 g/planta	38,25 a	42,00 a	43,35 a
4 - ‘Folha Murcha’	38,75 a	33,00 cd	42,65 a
5 - ‘Ponkan’ - 5 g/L	29,50 ab	30,00 bcd	31,25 b
6 - ‘Ponkan’ - 50 g/L	18,00 bc	23,25 de	25,00 bc
7 - ‘Ponkan’- 50 g/L + 500 g/planta	23,75 abc	24,50 cde	26,25 bc
8 – ‘Ponkan’	7,0 c	13,75 f	21,50 c
Média	49,43	27,59	30,45
CV%	7,49	7,58	19,05

*Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Segundo Camili et al. (2012) a inoculação com FMAs não teve um efeito significativo no desenvolvimento de mudas de melancia nas condições estudadas. Por outro lado, há diversas pesquisas que já relataram os benefícios dos FMAs para o crescimento de plantas. Soares et al (2012), em estudo com jenipapeiro, mostrou que a cultura respondeu a associação micorrízica, com *G. Etunicatum*, *Acaulospora scrobiculata* e *G. Clarum*, promovendo crescimento e absorção de nutrientes. Há registros que comprovam que a simbiose de fungos micorrízicos nas plantas de citrus melhora significativamente o sistema radicular, assim consequentemente melhora o desenvolvimento da copa. A importância das associações micorrízicas no crescimento, na nutrição e na tolerância a estresses bióticos e abióticos dos citros vem sendo relatada por vários autores.

2. CONCLUSÃO

A laranjeira 'Folha Murcha' teve um melhor desenvolvimento em comparação a tangerineira 'Ponkan' tanto no desenvolvimento de altura (cm) quanto no crescimento dos dois primeiros ramos (cm).

Utilização de produtos a base de FMA mostrou efeitos positivos em ambas as plantas.

REFERÊNCIAS

MELLONI, R. et al. Fósforo adicionado e fungos micorrízicos arbusculares no crescimento e nutrição mineral de limoeiro cravo. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, 24:767-775, 2000

NUNES, M.S. et al. Colonização micorrízica natural de porta-enxertos de citros em campo. **Pesquisa agropecuária Brasileira**, Brasília v.41, n.3, p.525-528, mar. 2006.

BACK, M.M. et al. Influência de fungos micorrízicos arbusculares no desenvolvimento vegetativo de porta-enxertos de citros. **Pesquisa agropecuária tropical**., Goiânia v. 46, n. 4, p. 407-412, Dec. 2016.

PAIXÃO, M,V,N. et al. Ácido giberélico na emergência e desenvolvimento de plântulas de cerejeira. **Brazilian journal of develop**, Curitiba, v. 6, n. 11, pm 91432-91441, nov. 2020.

TOFANELLI, M,B,D., SANTOS, R,T. 2,4-Diclorofenoxiacético no enraizamento de estacas lenhosas de figueira. **Revista cultura agrônômica**, ilha solteira, v.29, n.4, p.477-489, 2020.

BUENO, N., GASPAROTTO, L. sintomas de deficiências nutricionais em citros. **Manaus: embrapa Amazônia Ocidental**. V.6, INNS 1517-2449, dez. 1999.

JÚNIOR, R,P,L. et al. Citricultura no Vale do Ribeira paranaense: riscos e oportunidades. **IDR-Paraná**, Londrina, PR, 2022 n.1.

OLIVEIRA, E,R,M., RODRIGUES, M,J da S., DANTAS, A,C,V,L. Efeito do ácido indolbutírico no enraizamento e o crescimento de quinze porta-enxertos de citros propagados por estaquia. **Citrus Research e technology**, Cordeiropolis, v.35, n.1, p.35-43, 2014

GERMINAÇÃO DE SEMENTES E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MARACUJAZEIRO AZEDO SOB TRATAMENTO TÉRMICO

**Acadêmico(a): BILLA, Thaylon L.
DA SILVA, Felipe B.
RIBAS, Daniel K.**

Professor(a) Orientador(a): LACONSKI, James M.

RESUMO: Objetivou-se verificar o efeito de distintos tratamentos térmicos em sementes de maracujazeiro azedo, em aspectos de germinação e desenvolvimento inicial. As sementes de maracujazeiro foram submetidas a quatro tratamentos, sendo eles: T1: Testemunha; T2: 20°C; T3: 40°C; T4: 60°C. Análises de germinação e posterior desenvolvimento inicial de plantas, mostraram que o tratamento 2 (20°C) obteve o melhor resultado em quebra de dormência e também no desenvolvimento inicial da muda, entretanto médias de germinação obtidas com a temperatura de 60°C são consideradas adequadas para o maracujazeiro.

Palavras-chave: *Passiflora edulis*; dormência, emergência

1. INTRODUÇÃO

Originário de regiões e pertencente à família *Passifloraceae*, do gênero *Passiflora*, o maracujá azedo (*Passiflora edulis*) expressa a sua maior importância econômica na produção de sucos, entretanto, existem outras de utilização, tais como: produção de polpa para comercialização (OLIVEIRA, 2002).

Sua propagação normalmente é feita por reprodução sexuada, com a utilização de sementes, logo, plantas propagativas via semente, originam plantas mais vigorosas e precoces (CATUNDA et al., 2003). De acordo com mondo et al. (2010), a germinação das sementes é regulada pela interação de seu estado fisiológico e das condições de ambiente (água, temperatura e luz), ocorrendo então, quando as condições para o crescimento são favoráveis e a semente não apresenta dormência.

Segundo Fowler & Bianchetti (2000), há vários tipos de dormência. A exógena é o tipo mais comum, estando frequentemente relacionada com a

impermeabilidade do tegumento ou do pericarpo à água; com a presença de inibidores químicos no tegumento ou pericarpo ou com a resistência mecânica do tegumento ou pericarpo ao crescimento do embrião. Já a dormência endógena é o tipo de dormência a qual está relacionada com o embrião, devida à ocorrência de embrião imaturo ou à presença de mecanismo de inibição fisiológica. Na dormência combinada, algumas espécies apresentam em suas sementes os dois tipos de dormência, ou seja, dormência exógena e endógena.

Existem determinadas formas de quebrar a dormência, facilitando a germinação e melhorando o desenvolvimento das plantas. Entre os principais tratamentos utilizados para a superação da dormência encontra-se a química, imersão em água quente ou em água fria e esscarificação mecânica, o qual consiste em lixar a semente para que haja facilitação na germinação (LOPES et al., 2006).

Diante do oposto, este trabalho teve por objetivo, avaliar o desenvolvimento e germinação de sementes de maracujá amarelo, submetidas a diferentes tratamentos térmicos.

2.DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O experimento foi conduzido na Faculdade do Centro do Paraná-UCP, situada em Pitanga/PR. A média de temperaturas dos meses mais quentes é superior a 22°C e a dos meses mais frios é inferior a 18°C, temperatura média anual entre 17°C e 18°C, caracterizando um clima Cfa com verão quente, clima adequado é o tropical e subtropical. A precipitação média anual em torno de 1500 mm e excedente hídrico variando de 500 a 800mm.

As sementes do maracujazeiro foram doadas pela prefeitura do município de Iretama-PR, as mesmas que foram plantadas para doar aos produtores do município. A cultivar de maracujá azedo utilizada foi Catarina. O período de realização do estudo foi do dia 15 de março de 2023 até 08 de maio de 2023.

Foi utilizado blocos casualizados (DBC), contendo 4 tratamentos e 5 repetições, cada unidade experimental foi composta por 5 sementes. As sementes foram submetidas em imersão em água destilada, por 30 minutos e colocado em estufa, sob distintas temperaturas conforme cada tratamento. T1: Testemunha; T2: 20°C; T3: 40°C; T4: 60°C.

As sementes foram semeadas em pacotes plásticos com 15 cm de altura por 10 cm de largura, os quais foram preenchidos com substrato. A profundidade da semeadura foi de 2 cm para todos os tratamentos, a mesma ocorreu no dia 15 de março de 2023. A irrigação foi realizada de forma manual com regador de 10 litros de água, principalmente à noite. Além de irrigação por aspersão através da estufa com 3 regas ocorrendo diariamente, por um período de 5 minutos.

As variáveis avaliadas foram germinação de cada tratamento avaliando a porcentagem de cada um, a altura de planta e o diâmetro do caule foi realizado a medição em 3 vezes, 20 dias após a emergência, 40 dias após a emergência e 60 dias após a emergência para ambos tratamentos.

Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a uma probabilidade de erro de 5% utilizando o software SISVAR v. 5.8 (FERREIRA, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com os resultados obtidos (tabela 1), o tratamento 2 (20°C) obteve média superior para altura de planta em todas as avaliações. Demonstrando que essa temperatura é capaz de promover melhor desenvolvimento inicial das mudas de maracujazeiro azedo.

Tabela 1. Altura de plantas aos 20, 40 e 60 dias após a emergência (DAE) de maracujazeiro azedo sob tratamento térmico de sementes.

Tratamentos	Altura de plantas DAE		
	20	40	60
	cm		
1. Testemunha	4,70b*	7,65b	9,80d
2. T 20°C	6,20a	9,30a	12,30a
3. T 40°C	3,10d	6,50d	10,60b
4. T 60°C	4,1c	7,23c	10,30c
CV (%) =	15,90	33,50	23,50
Média geral:	4,56	7,66	10,70

*Valores seguidos pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$), Pitanga, PR. Fonte: Dos autores(2023)

Para germinação e diâmetro de caule, o tratamento 2 (20°C) obteve médias superiores. Já as médias inferiores de germinação e diâmetro de caule 20 dias após a emergência foram obtidas com a testemunha. Demonstrando a essencialidade na adoção de técnicas que visem a superação de dormência de sementes de maracujazeiro azedo.

Tabela 2. Germinação e diâmetro de caule aos 20 e 45 dias após a emergência (DAE) do maracujazeiro azedo sob tratamento térmico de sementes.

Tratamentos	Germinação	Diâmetro de caule DAE	
		20	45
	%	cm	
1. Testemunha	50,0d*	1,00d	2,50b
2. T 20°C	100,00a	4,70a	5,30a
3. T 40°C	60,00c	1,70c	2,10c
4. T 60°C	80,00b	2,30b	1,80d
CV (%):	5,80	3,200	0,16
Média geral:	68,00	38,60	24,50

*Valores seguidos pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$), Pitanga, PR. Fonte: Dos autores(2023).

Tais resultados se assemelham aos que foram obtidos por Alexandre (2004) e Oliveira (2002). Nesses estudos, os autores verificaram que a temperatura de 20°C proporcionou resultados satisfatórios de germinação de sementes de maracujazeiro azedo. Em contrapartida, o tratamento 4 (60°) desse estudo evidenciou germinação de 80%, a qual é considerada satisfatória para o maracujazeiro azedo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os tratamentos de sementes de maracujá a 20°C e 60°C são capazes de promover adequada superação de dormência, bem como estabelecimento adequado de mudas.

5.REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, R. S. et al. Germinação de sementes de genótipos de maracujazeiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília**, v.39, n.12, p.1239-1245, 2004.

BORGES, R. de S. et al. **Novas variedades: validação e transferência de tecnologia**. FALEIRO, FG; JUNQUEIRA, NTV; BRAGA, MF Maracujá: germoplasma e melhoramento genético. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2005.

CATUNDA, P.H.A. et al. Influência do teor de água, da embalagem e das condições de armazenamento na qualidade de sementes de maracujá amarelo. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 25, n. 1, p. 65-41, 2003.

JUNQUEIRA, N.T.V.; BRAGA, M.F. **Maracujá: germoplasma e melhoramento genético**. Planaltina-DF: Embrapa Cerrados, 2005.

LOPES, J. C.; DIAS, P. C.; MACEDO, C. M. P. Tratamentos para acelerar a germinação e reduzir a deterioração das sementes de *Ormosia nitida* Vog. **Revista Arvore**, v.30, n.2, p.171-177, 2006.

MELLETTI, L. M. M.; MAIA, M. L. Maracujá: produção e comercialização. **Boletim Técnico**, v. 18, p. 162, 1999.

MENEGOTO, J.C. **Estudo da viabilidade econômico-financeira para a implantação de maracujá azedo irrigado em sistema adensado de plantio no Distrito Federal**. 2008. UPIS – Faculdades Integradas – Departamento de Agronomia. Planaltina, 2008

OLIVEIRA, L.F. et al. Aproveitamento da casca do maracujá-amarelo. **Ciênc.Tecnol.Aliment**, v. 22, n. 3, p. 259-262,2002.

OLIVEIRA, L. M.; DAVIDE, A. C.; CARVALHO, M. L. M. Avaliação de métodos para a quebra da dormência e para a desinfestação de sementes de canafístula (*Peltophorum dubium* (Sprengel) Taubert). **Revista Arvore**, v.27, n.5, p.597-603, 2003.

PIMENTEL, L.D.; STENZEL, N.M.C.; CRUZ, C.D.; BRUCNER, C.H. Épocas de avaliação da produtividade em maracujazeiro visando à seleção precoce. **Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília**, 2008.

SEMENTES DE MAMOEIRO PAPAIA E FORMOSA SUBMETIDOS AO TRATAMENTO COM *Trichoderma asperellum* E *Azospirillum brasilense*

Acadêmico: MAZUR, Adriel Fernando

Acadêmico: CUNHA, Gabriel Souza

Acadêmico: LEZAN, Michel Antônio

Professor: LACONSKI, James Matheus Ossacz

RESUMO: A adequada germinação do mamoeiro e posterior crescimento das plântulas são essenciais para a obtenção de mudas com sanidade e vigor. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi verificar e comparar o efeito da utilização de *Azospirillum brasilense* (AB) e *Trichoderma asperellum* (TC) no tratamento de sementes de mamoeiro Papaia e Formosa. O experimento foi realizado em casa de vegetação, com cinco repetições e seis tratamentos. Os resultados indicam que houveram diferenças entre os tratamentos utilizados. Ressalta-se ainda a necessidade de estudos que tratem dos efeitos dos tratamentos em longo prazo na obtenção de mudas.

Palavras-chave: *Carica papaya*; Bactérias; Fungos;

1. INTRODUÇÃO

O mamão (*Carica papaya* L.) é uma planta da família das Caricaceae, originada de regiões tropicais e subtropicais, o fruto tem carboidratos complexos e antioxidantes. Os nutrientes têm o poder de fortalecer o sistema imunológico e fortalecer o corpo a fim de prevenir gripes, resfriados, herpes labial e até câncer.

A produção de mudas frutíferas tem expandido e exigido, cada vez mais, conhecimentos técnicos para seu bom desenvolvimento, garantindo assim uma melhor qualidade do fruto ofertado no mercado. Um dos principais fatores que influenciam na qualidade dos frutos é a da qualidade da muda (SILVA et al., 2011).

Nesse sentido, a obtenção de mudas com elevada padronização, com vigor e bom desenvolvimento pode ser obtida através da utilização de microrganismos promotores de crescimento no tratamento das sementes, como os fungos do gênero *Trichoderma* e as bactérias do gênero *Azospirillum*. O *Trichoderma* é um agente de controle biológico eficiente contra patógenos do

solo, sendo assim um dos biológicos mais estudados e empregados (Instituto Biológico, 2014).

Azospirillum é um gênero de BPCP (Bactérias Promotoras do Crescimento de Plantas) de vida livre encontrado em quase todos os lugares da terra, por se tratar de uma bactéria fixadora de nitrogênio, isto eleva seu estudo, por ser de fundamental importância (Embrapa, 2018).

Através do exposto o estudo teve como objetivo verificar o efeito e comparar a utilização de *Azospirillum brasilense* (AB) e *Trichoderma asperellum* (TC) no tratamento de sementes de mamoeiro Papaia e Formosa.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na estufa do Centro de Práticas Agronômicas nas dependências da Faculdade do Centro do Paraná - UCP, situada em Pitanga/PR, cuja altitude média é de 950 metros. De acordo com a classificação climática de KÖPPEN (1948), a região apresenta clima tipo Cfb, com estação de verão e inverno bem definidas e ausência de estação seca definida. As temperaturas médias do ar nos 3 meses mais frios ficam em torno de -3°C a 18°C, e a temperatura média do ar no mês mais quente é maior que 22°C. A pluviosidade média anual da região é de 1692 mm, bem distribuídos ao longo do ano. O período de condução do experimento correspondeu de fevereiro a maio de 2023.

Foram utilizadas duas cultivares de mamoeiro (Papaia e Formosa) e dois tipos de microrganismos, sendo eles *Azospirillum brasilense* (AB) (5×10^8 ufc/mL) e *Trichoderma asperellum* (TC) (1×10^{10} ufc/g), obtidos através de produtos comerciais, constituindo os 6 tratamentos (Tabela 1). A condução se deu em delineamento em blocos casualizados, com 5 repetições por tratamento, sendo cada repetição constituída por 5 sementes das distintas cultivares de mamoeiro testadas;

Tabela 1. Tratamentos aplicados em sementes de mamoeiro. Pitanga – PR, 2023.

Tratamentos	Dose (mL do p.c. 100 g ⁻¹ de sementes)
1. Testemunha - Papaia	0
2. Papaia - <i>A. brasilense</i>	3

3. Papaia - <i>T. asperellum</i>	3
4. Testemunha - Formosa	0
5. Formosa - <i>A. brasilense</i>	3
6. Formosa - <i>T. asperellum</i>	3

As sementes do mamoeiro foram adquiridas de frutos maduros em supermercado local, posteriormente lavadas para a separação da mucilagem e secadas à sombra sobre folhas de jornal, com a semeadura realizada em 23 de março de 2023. O tratamento das sementes com os tratamentos se deu através da diluição dos produtos utilizados em água e imersão das sementes nessa solução.

A semeadura ocorreu em seguida em recipientes (sacos plásticos), (15 cm de altura e x 10 cm de diâmetro), os quais foram preenchidos com 600 gramas de substrato. A sementes foram posicionadas a 2,5 cm de profundidade. A irrigação ocorreu através de sistema de aspersão em estufa, com duas aspersões diárias em média de cinco minutos.

Tendo como variáveis a porcentagem de germinação e comprimento radicular. Para percentual de germinação foram contabilizadas o número de sementes germinadas com intervalos quinzenais, e o comprimento radicular foi mensurado no dia 15 de maio, sessenta dias após a semeadura.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a uma probabilidade de erro de 5% utilizando o software SISVAR v. 5.8 (FERREIRA, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O comprimento radicular recebeu influência dos tratamentos utilizados. Média superiores foram obtidas com o tratamento 6 (Formosa - *T. asperellum*), com 12,7 cm, o qual foi superior em relação a todos os demais tratamentos. Já as médias inferiores foram obtidas com os tratamentos 1 e 4, que correspondem à ausência da aplicação de organismos promotores de crescimento. Resultados que demonstram o efeito positivo da adoção do *Trichoderma* e *Azospirillum* em ambas as cultivares de mamoeiro avaliadas. Tais resultados podem ser atribuídos a uma simbiose com efeitos atribuídos beneficemente à cultura do mamoeiro.

O percentual de germinação apresentou diferença entre os tratamentos. O resultado superior foi observado no tratamento 6 (Formosa - *T. asperellum*), com 40% de germinação, o qual foi superior em relação a todos os demais tratamentos, assimilado ao resultado do variável comprimento radicular. Igualmente para os tratamentos inferiores 1 e 4. Ressaltando a benéfica simbiose com microrganismos promotores de crescimento.

Tabela 1. Valores obtidos para o comprimento da raiz e percentual de germinação entre os tratamentos estudados.

Tratamentos	Comprimento radicular (cm)	Germinação (%)
1. Papaia testemunha	3,2 d*	22 c
2. Papaia <i>A. brasiliense</i>	7,7 c	25 c
3. Papaia <i>T. asperellum</i>	10,3 b	35 b
4. Formosa testemunha	2,1 d	11 d
5. Formosa <i>A. brasiliense</i>	9,6 b	37 b
6. Formosa <i>T. asperellum</i>	12,7 a	40 a
Média	7,6	28
CV%	9,337	11,897

*Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Para Santos (2017) o mamoeiro teve o elevado nível de produção associado aos microrganismos promotores de crescimento em relação a testemunha. Entre os tratamentos, o mais vigoroso é inoculado com o fungo *T. asperellum*, onde se observou maior produtividade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de *Azospirillum brasilense* e *Trichoderma asperellum* pode promover incrementos na germinação e desenvolvimento inicial de plantas de mamoeiro das cultivares Formosa e Papaia.

5. REFERÊNCIAS

SANTOS, Carlos Henrique Barbosa. **Crescimento de mudas frutíferas sob ação de microrganismos promotores de crescimento**, 2017.

HUNGRIA, Mariangela. **AZOSPIRILLUM: UM VELHO NOVO ALIADO**. EMBRAPA, 2016.

JUNIOR, Aloisio Freitas Chagas *et al.* Ação de *Trichoderma* spp. no controle de *Fusarium* sp., *Rhizoctonia solani* e *Sclerotium rolfsii*. **Agri-Environmental Sciences**, v. 4, n. 2, p. 9-15, 2018.

FERREIRA, Daniel Furtado. SISVAR: A COMPUTER ANALYSIS SYSTEM TO FIXED EFFECTS SPLIT PLOT TYPE DESIGNS: Sisvar. **Revista brasileira de biometria**, v. 37, n. 4, 2019.

TRATAMENTO DE SEMENTES DO LIMOEIRO CRAVO SOB DISTINTAS DOSES DE BIOESTIMULANTE

Acadêmico: MENDES, David Luan.

Professor Orientador: LACONSKI, James.

RESUMO: O limão cravo é uma das opções que mais são utilizadas para porta enxerto no Brasil e sua propagação ocorre por meio de sementes. Com o presente estudo objetivou-se avaliar o efeito de distintas doses de bioestimulante no tratamento de sementes de limão cravo e posterior desenvolvimento das plantas em Pitanga-PR. Quanto às doses não houve diferença, estas mostraram resultados negativos quanto aos aspectos fisiológicos do limão cravo.

Palavras-chave: Limão, Desenvolvimento, Propagação

INTRODUÇÃO

A citricultura brasileira se destaca em cenário mundial, que além de produtor é grande exportador do suco concentrado. De todas as frutíferas, as cítricas são sem dúvidas, as mais cultivadas, sendo os cítricos, as laranjas, limões e cidras. Todas são originárias da Ásia, porém a região de origem gera controvérsias, pois muitos historiadores afirmam que os cítricos teriam surgido no leste asiático (MERLIN, 2012).

Segundo dados do DERAL 2022, no Paraná, cerca de 29 mil hectares são utilizados para a citricultura, onde renderam 842,4 mil toneladas de frutos na safra 2022, o Paraná é o terceiro maior produtor nacional, atrás apenas de São Paulo e Minas Gerais. (FERREIRA et al., 2018).

O limão cravo (*Citrus limonia* Osbeck) é uma das opções que mais são utilizadas para porta enxerto no Brasil e sua propagação ocorre por meio de sementes. As sementes do limão são sensíveis, e dependem de vários fatores para que possam progredir. Fatores como teor de água nas sementes, temperatura ambiente e tipo de embalagem podem influenciar a viabilidade das sementes durante o armazenamento (CARVALHO et al., 2001).

Os bioestimulantes são compostos produzidos pelas plantas em que conforme sua concentração são capazes de inibir e/ou modificar os processos fisiológicos das plantas. O sucesso e eficácia de aplicação é resultado de diversos fatores, tais como, forma de aplicação, clima, momento de aplicação e estado geral da planta (MERLIN, 2012).

Com o presente estudo objetivou-se avaliar o efeito de distintas doses de bioestimulante no tratamento de sementes de limão cravo e posterior desenvolvimento das plantas em Pitanga-PR.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido sob condições de casa de vegetação, localizado nas dependências do Centro de Práticas Agronômicas da Faculdade do Centro do Paraná (UCP), localizada no município de Pitanga-PR, com latitude 24°45'40" S e longitude 51°47'00" W e altitude de 919 metros. Na região do experimento, segundo Köppen e Geiger (2018), o clima é classificado como Cfb. Pitanga tem uma temperatura média em torno de 17.8 °C enquanto a pluviosidade média anual fica próximo a 1917 mm.

As sementes do limoeiro cravo foram adquiridas de frutos maduros de plantas de 5 anos de idade. Posteriormente essas foram lavadas para a separação da mucilagem e secadas à sombra sobre folhas de jornal, com a semeadura realizada em 18 de agosto de 2023. O tratamento das sementes com os respectivos tratamentos se deu através da imersão das sementes na solução do bioestimulante.

O estudo foi composto por distintas doses de produto comercial a base de bioestimulante, totalizando 7 tratamentos. Cada tratamento apresentou 4 repetições, sendo cada repetição constituída por 5 sacos de polietileno com 5 sementes cada, portanto cada tratamento foi composto por 20 sacos, utilizando um total de 100 sementes por tratamento. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados. O bioestimulante utilizado possui em sua composição alguns reguladores de importância para a planta, tais como, ácido índolbutírico: auxina-0,005%; cinetina: citocinina-0,009% e ácido giberélico: giberelina-0,005%.

As variáveis analisadas foram germinação, altura de planta e número de folhas. A germinação das sementes foi realizada a cada três dias, até a estabilização, essa se deu através da contagem do número de semente germinadas em cada período, sendo considerado como germinadas aquelas que apresentavam o aparecimento do caulículo acima do substrato. O comprimento de parte área e número de folhas será realizado a cada dez dias. Esta se deu

pela contagem da quantidade do número de folhas e quanto ao comprimento da parte aérea será realizada de acordo com a metragem que esta apresentar. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo software SISVAR.

Tabela 7. Descrição dos tratamentos aplicadas em sementes de limão-cravo, Pitanga-PR. 2023.

Tratamentos	Dose do bioestimulante
1	-
2	5mL/kg
3	10mL/kg
4	15mLmL/kg
5	20ml/kg
6	25mL/kg
7	30mL/kg

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dosagens crescentes de bioestimulantes não alteraram a germinação, altura de planta e número de folhas (Tabela 2), pelo contrário, pois o tratamento testemunha foi o que obteve os melhores resultados. Os dados obtidos não corroboram com os dados de Gonçalves et al. (2019), os quais ao comparar a aplicação de bioestimulante no limão cravo, verificou-se que a pré embebição das sementes apresentaram resultados significativos e positivos para os processos iniciais de desenvolvimento da planta.

Alguns fatores podem ter sido fundamentais para tal resultado, tais como umidade, temperatura atraso na quebra de dormência e até mesmo o produto utilizado pode interferir negativamente. Assim, presume-se que as plantas não apresentaram diferenças entre os tratamentos, porque de alguma forma as dosagens e tempo de embebição não foram eficazes para a cultura apresentada.

Tabela 2. Germinação, Altura de planta e número de folhas de sementes de limão cravo sob doses crescentes do bioestimulantes em Pitanga, PR 2023.

Tratamentos	Germinação (%)	Altura de planta (cm)	Número de folhas
1. Testemunha	18,25 a*	29,47 a	53,25 a
2. 0,5mL/kg	8,50 b	16,44 ab	29,50 b
3. 10mL/kg	4,00 b	6,75 b	14,75 b

4. 15mL/kg	6,75 b	14,45 ab	19,50 b
5. 20/kg	6,00 b	12,22 b	15,50 b
6. 25mL/kg	3,25 b	5,50 b	10,75 b
7. 30mL/kg	5,75 b	10,12 b	19,50 b
Média	7,50	13,52	23,25
CV (%)	42,65	48,53	41,50

* Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diferentes doses de bioestimulante não afetam a germinação, altura e número de folhas, no entanto vale ressaltar que na atual condição do trabalho houve maior incremento das variáveis sob o tratamento que não ocorreu a embebição de bioestimulante.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, J. A., VON PINHO, É. V. R., OLIVEIRA, J. A., GUIMARÃES, R. M., & BONOME, L. T. Qualidade de sementes de limão-cravo (*Citrus limonia* Osbeck) durante o armazenamento. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 24, p. 286-298, 2002.

de ALMEIDA GONÇALVES, C., VIEIRA, E. L., & da SILVA LEDO, C. A. CRESCIMENTO INICIAL DE PORTA-ENXERTO (LIMÃO CRAVO) SUBMETIDO À EMBEBIÇÃO E PULVERIZAÇÃO FOLIAR COM STIMULATE®. **AGRI-ENVIRONMENTAL SCIENCES**, v. 5, 2019.

MERLIN, T. P. D. A. **Uso de reguladores vegetais e bioestimulantes para a abreviação de produção do porta-enxerto limoeiro 'cravo' (*Citrus limonia* Osbeck) 2012**

SANTOS, T.R.A. InfoEscola, 2019 Classificação climática de Köppen-Geiger. Disponível em: <https://www.infoescola.com/geografia/classificacao-climatica-de-koppen-geiger/>

USO DE *Azospirillum brasilense* E *Bacillus megatherium* NA CULTURA DO TRIGO NA REGIÃO DE PALMITAL-PR

Acadêmico: DE SOUZA , Marcos Alexandre.
Professora Orientadora: SECCO, Daiane.

RESUMO: O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito da inoculação de *Azospirillum brasilense* E *Bacillus megatherium* na cultura do trigo. O experimento foi conduzido à campo no município de Palmital – PR. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com 4 tratamentos e 5 repetições. Os tratamentos analisados no experimento foram: T1- *Azospirillum brasilense*, T2- *Bacillus megatherium*, T3- *Azospirillum brasilense*+ *Bacillus megatherium* e T4 – testemunha. As variáveis analisadas foram comprimento de raiz (CR) e altura de planta (AP). Os tratamentos T2 e T3 se diferenciaram estatisticamente dos demais tratamentos para a variável CR, já para AP não teve diferença estatística entre os tratamentos.

Palavras-chave: *Triticum aestivum* L. Biológicos. Inoculação.

INTRODUÇÃO

O Trigo (*Triticum aestivum* L.) é uma cultura de grande importância econômica e alimentícia, pois faz parte da dieta de praticamente toda a população mundial. O cultivo e a origem do trigo estão diretamente relacionados com a história e evolução da humanidade (CAUDEIRA, 2022).

Alguns pesquisadores acreditam que esse cereal seja originário de gramíneas silvestres, que se desenvolveram as margens dos rios Eufrates e Tigre, na Ásia, entre o período de 10.000 a 15.000 a.C. Os primeiros relatos do registro de trigo domesticado (trigo-einkorn e trigo-amidoreiro) datam de 9.500 a.C. Com disso, é possível perceber a existência dessa relação entre a evolução da humanidade e o cultivo dessa gramínea. Essa cultura só adquiriu importância econômica no Brasil em meados do século XVII quando plantadas nos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul. Como toda cultura também tem seus agentes causadores doenças que no século XIX tivemos no Brasil uma disseminação da ferrugem que se alastrou para as lavouras de Trigo, fato esse que juntamente com a abertura de portos e com a intensificação do contrabando na região da Prata, contribuiu para o quase desaparecimento total dessa cultura no Brasil (BRUM, 2005).

No século posterior tivemos a concessão de incentivos financeiros à produção, o que favoreceu o aumento da produtividade do grão da cultura do Trigo novamente em nosso país. O trigo é o segundo cereal mais cultivado no mundo. O Brasil ocupa a décima sexta posição do ranking, porém com importações maiores que as exportações sendo assim a produção é insuficiente para abastecer o mercado. A região sul do Brasil se destaca na produção sendo que o estado do Paraná o segundo maior produtor do cereal no Brasil de acordo com o Departamento de economia Rural – DERAL em 2022 o estado produziu 3,8 milhões de toneladas (IBGE, 2022).

Devido à insuficiência na produção e na busca por maiores produtividades com menores custos, os produtores buscam alternativas diante desse impasse e a utilização de bactérias promotoras do crescimento vegetal pode ser uma aliada (MARIANO, 2004).

Diante do contexto o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito da inoculação de *Azospirillum brasilense* e *Bacillus megatherium* na cultura do trigo.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na propriedade Sítio Trevo, no município de Palmital-PR, coordenadas -24.889501, -52.251303.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, com 4 tratamentos e 5 repetições. As parcelas eram de 2 x 3 metros, constituídas de 11 linhas com espaçamento entre linhas de 17 cm.

Os tratamentos analisados no experimento foram: T1 - *Azospirillum brasilense* concentração (5×10^8 ufc/ml), T2 - *Bacillus megatherium* concentração (1×10^9 ufc/ml), T3 – *Azospirillum brasilense* + *Bacillus megatherium* e T4 – testemunha.

A cultivar utilizada foi a CD 1303, a qual possui como características a precocidade, sanidade e estabilidade produtiva.

A cultura foi implantada usando a técnica do plantio direto subsequente a cultura da soja, usando uma plantadeira de nove linhas, com adubação de base igual para todo o experimento, usando superfosfato simples (18% fósforo, 16% cálcio, 10% enxofre) na dosagem de 250 kg por hectare, as

bactérias foram inoculadas via barra usando pulverizador costal, na fase de perfilhamento da cultura.

As variáveis analisadas foram comprimento de raiz (CR) e altura de planta (AP), foram avaliadas cinco plantas de cada parcela, e foram realizadas três medições com períodos de quatorze dias entre cada uma delas após a bactéria inoculada.

Para a realização da coleta foram utilizados como instrumento a pá de coleta e a utilização de uma trena para medição tanto de altura quanto comprimento de raiz, resultados determinados em centímetros.

Os dados das variáveis analisadas foram submetidos à análise de variância com auxílio do software SISVAR e as médias foram comparadas através do teste de Tukey a 5% de probabilidade (FERREIRA, 2014).

RESULTADOS

Na Tabela 1 são apresentados os resultados para a altura médias das plantas (AP) de trigo, podemos afirmar pelo teste de Tukey que aos 14, 28 e 42 DAA não teve diferença significativa entre os tratamentos.

Tabela 1. Resultado médio de altura de planta (AP) aos 14, 28 e 42 dias após aplicação (DAA). Cultivar CD 1303 submetido a diferentes tipos de inoculantes. Palmital - PR, 2023.

Tratamentos	AP (14 DAA)	AP (28 DAA)	AP (42 DAA)
T1	30,84 a	43,06 a	72,16 a
T2	31,22 a	44,22 a	72,48 a
T3	30,54 a	44,02 a	71,36 a
T4	28,98 a	41,12 a	71,44 a
CV (%)	6,44	4,64	1,78

Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si, utilizando o teste de Tukey ($p < 0,05$).

Na tabela 2 são apresentados os resultados para comprimento de raiz (CR), foi possível verificar que na primeira medição realizada aos 14 dias após a inoculação das bactérias não houve diferença estatística. Porém, na segunda

medição 28 DAA pode-se observar que os tratamentos T1, T2 e T3 são iguais, e o T2 e T3 se diferem da testemunha (T4). Na terceira medição observa-se que houve também uma diferença entre os tratamentos, aos 42 DAA apenas o T3 se difere da testemunha (T1).

Tabela 2- Resultado médio comprimento de raiz (CR) aos 14, 28 e 42 dias após aplicação (DAA). Cultivar CD 1303 submetido a diferentes tipos de inoculantes. Palmital - PR, 2023.

Tratamentos	AP (14 DAA)	AP (28 DAA)	AP (42 DAA)
T1	6,98 a	5,94 ab	8,06 ab
T2	6,82 a	6,88 a	8,30 ab
T3	7,46 a	6,66 a	8,68 a
T4	5,38 a	4,42 b	7,16 b
CV (%)	16,77	15,73	11,41

Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si, utilizando o teste de Tukey ($p < 0,05$).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com relação à pesquisa está em fase tabulação dos dados. Com os dados estatísticos apresentados até o momento pode-se verificar com relação ao crescimento da planta não houve diferença estatística. Entretanto, com relação ao crescimento da raiz observa-se que a utilização do *Azospirillum brasilense* e *Bacillus megatherium* na cultura do trigo apresenta melhora significativa no seu desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

BRUM, A.L.; Heck, C.R. A economia do trigo no rio grande do sul: breve histórico do cereal na economia do estado. Análise, Porto Alegre, v. 16, n. 1, p. 29-44, jan./jul. 2005.

CALDEIRA, Francisco Manuel Vicente. Modelação da produtividade de trigo combinando dados climáticos e de observação da terra: o caso de estudo do Alentejo. 2022. Tese de Doutorado.

CHIBEBA, A. M.; GUIMARÃES, M. F.; BRITO, O. R.; NOGUEIRA, M. A.; ARAUJO, R. S.; HUNGRIA, M. Co-inoculation of soybean with Bradyrhizobium and Azospirillum

promotes early nodulation. American Journal of Plant Science, Irvine, v. 6, n. 10, p. 1641-1649, 2015.

FEDERIZZI LC, Scheeren PL, Barbosa Neto JF, Milach SCK, et al. (2005). Melhoramento do trigo. In: Melhoramento de espécies cultivadas (Borém A, ed.). 2nd edn. Editora UFV, Viçosa.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. Ciência e Agrotecnologia, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.

HUNGRIA, M.; CAMPO, R.J.; MENDES, I.C. A importância do processo de fixação biológica do nitrogênio para a cultura da soja: componente essencial para a competitividade do produto brasileiro. Londrina: Embrapa Soja, 2007. 80p. (Embrapa Soja. Documentos, 283). (ISSN 1516- 781X; N 283).

IBGE. Censo Demográfico: Séries históricas. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=series-historicas>. Acesso em: 04 out. 2023 b.

IBGE. Estatísticas do Século XX. Disponível em: <https://seculoxx.ibge.gov.br/economicas/tabelas-setoriais/agropecuaria>. Acesso em: 04 out. 2023c.

MARIANO RLR, Silveira EB, Assis SMP, GOMES AMA, Nascimento ARP, Donato VMTS. Importância de bactérias promotoras de crescimento e de biocontrole de doenças de plantas para uma agricultura sustentável. Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agrônoma. Recife. 2004; 1: 89-111.

USO DE EXTRATO PIROLENHOSO SOB DISTINTAS FORMAS DE APLICAÇÃO E DOSES NO CRESCIMENTO DE MORANGUEIRO

Acadêmica: EURICH, Kauane.

**Professor Orientador: LACONSKI,
James Matheus Ossacz.**

RESUMO: Neste trabalho o objetivo foi avaliar distintas formas de aplicação do extrato pirolenhoso na fase vegetativa do morangueiro em cultivo protegido na região de Santa Maria do Oeste no ano de 2023, o trabalho foi conduzido em blocos casualizados com oito tratamentos e cinco repetições com seis plantas cada repetição, não tivemos diferença significativa nas variáveis avaliadas.

Palavras-chave: Ácido pirolenhoso. *Fragaria x ananassa*. Colmo. Altura de planta. Trifólios.

INTRODUÇÃO

O morangueiro (*Fragaria x ananassa*) é uma planta, cujos frutos estão entre os mais consumidos do mundo, à frente da banana, maçã, melancias e uvas (REISSER ANTUNES et al., 2020). O país com a maior produção de morango do mundo é a China com uma produção de 3.717.283 toneladas, logo atrás vem os EUA com 1.449.280 toneladas (FAOSTAT, 2019)

Para obter o estabelecimento da cultura e posteriormente a produção se faz necessário uma nutrição equilibrada entre macronutrientes e micronutrientes, podendo ser obtidos de diversas formas entre elas o ácido pirolenhoso.

O Brasil é o maior produtor de carvão vegetal do mundo, como nesse processo é obtido o principal produto, o carvão, mas nesse processo também é liberado gases poluentes que vão direto para a atmosfera (BRITO, 2000). Para reduzir a poluição é extraído o extrato pirolenhoso.

O extrato pirolenhoso é um subproduto orgânico oriundo da condensação da fumaça obtida da queima ou carbonização da madeira para a obtenção de carvão vegetal. Trata-se de um líquido de tom amarronzado, com mais de

duzentos compostos entre eles estão as cetonas, fenóis, ácido acéticos e alguns compostos da lignina, sendo assim capaz de melhorar os componentes físicos, biológicos e químicos do solo (MAEKAWA, 2002).

Associado a esses fatos, esse trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do extrato pirolenhoso, utilizado sob distintas formas de aplicação e doses na cultura do morangueiro em Santa Maria do Oeste, PR.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido do dia 28 de maio a 27 de setembro de 2023 em cultivo protegido localizado no assentamento Ouro Verde, no município de Santa Maria do Oeste. As coordenadas são 24°57'21.4"S 51°45'29.7"W e a altitude de 1.012 m, com um clima temperado úmido com a maior precipitação no mês de janeiro e com temperaturas mínimas durante o ano podendo chegar a 9°C e a máxima a 26°C.

O cultivo se deu em estufa do modelo Bandeirantes com 8 mil plantas distribuídas em 16 bancadas suspensas com espaçamento de 20 cm entre cada planta, organizados no formato cotovelos geniculados alternados. A cultivar utilizada foi a Flórida Beauty se adapta bem a temperaturas amenas na hora do plantio e implantação, tendo suscetibilidade à podridão radicular (*Phytophthora* sp.), as mudas foram plantadas no mês de maio de 2023. As mudas foram plantadas em um substrato a base de casca de arroz, turfa e serragem carbonizada

Utilizou-se o delineamento em blocos casualizado com oito tratamentos (4 doses distintas de extrato pirolenhoso aplicadas via foliar e via solo) e cinco repetições. Cada unidade experimental foi composta por seis plantas, totalizando 30 plantas por tratamento. A descrição dos tratamentos está mencionada na tabela 01.

Tabela 1. Descrição dos tratamentos aplicados em plantas de morangueiro cv. Flórida Beauty em Santa Maria do Oeste, PR. 2023.

Tratamentos	Método de Aplicação	Dosagem
1	Solo	0 mL/L
2	Solo	3 mL/L

3	Solo	5 mL/L
4	Solo	7 mL/L
5	Foliar	0 mL/L
6	Foliar	3 mL/L
7	Foliar	5 mL/L
8	Foliar	7 mL/L

O sistema de fertirrigação foi formado por um tanque de 3 mil litros com uma solução nutritiva, com água coletada de um reservatório através de uma bomba elétrica. Na solução da fertirrigação foi adicionado nutrientes em g/1000 L, 400g de cálcio, 220g de MKP (Fosfato Monopotássico), 300g de potássio, 360g de magnésio e 30g de micronutrientes (ferro, boro, cobre e manganês). A fertirrigação foi acionada de uma a quatro vezes por dia, dependendo da temperatura, havendo uma pulverização de adubo foliar por semana com potássio, magnésio e boro para amadurecimento mais homogêneo.

Durante o estudo avaliou-se a altura da planta, diâmetro de caule e quantidade de trifólios. A altura de planta foi medida da base até a extremidade da última folha com uma régua, o diâmetro de caule foi a maior medida da base do colmo analisada com o auxílio do paquímetro, a quantidade de trifólios foi contada todos os trifólios completamente abertos essas variáveis foram contabilizadas 15, 30 e 60 dias após a implantação do experimento.

Os resultados foram submetidos a um teste de variância e as médias comparadas entre si, pelo teste de Tukey com a possibilidade de 5% de erro, através do programa estatístico Sisvar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados com a altura de planta estão apresentados na tabela 2, na primeira avaliação tivemos a média de 12,20525, na segunda avaliação a média foi de 13,73825 e na terceira avaliação uma média de 16,0085. Não houve diferença significativa entre os tratamentos executados.

Tabela 2. Altura de plantas aos 15, 30 e 60 dias após a aplicação dos tratamentos, de morangueiro cv. Flórida Beauty sob distintas doses e formas de aplicação de extrato pirolenhoso em Santa Maria do Oeste, PR. 2023.

Tratamentos	Altura de planta (cm)		
	Dias após a implantação		
	5	30	60
1. 0 ml/L via solo (testemunha)	13,4 n.s.	14,2 n.s.	17,6 n.s.
2. 3 ml/L via solo	12,7	14,6	16,0
3. 5 ml/L via solo	11,6	13,3	15,5
4. 7 ml/L via solo	11,8.	12,5	15,4
5. 0 ml/L via foliar (testemunha)	11,7	13,9	15,6
6. 3 ml/L via foliar	12,8	13,5	15,7
7. 5 ml/L via foliar	12,2	14,8	17,0
8. 7 ml/L via foliar	10,9	12,6	14,8
Média	12,2	13,73	16,00
CV (%)	10,93	12,48	11,87

n.s.: não significativo pelo teste de Tukey ($\rho < 0,05$).

Os resultados sobre o diâmetro do caule estão apresentados na tabela 3, na primeira avaliação tivemos a média de 2,38, na segunda avaliação a média foi de 2,90 e na terceira avaliação uma média de 3,38. No diâmetro de caule não houve diferença entre os tratamentos.

Tabela 3. Diâmetro do caule aos 15, 30 e 60 dias após a aplicação dos tratamentos de morangueiro cv. Flórida Beauty sob distintas doses e formas de aplicação de extrato pirolenhoso em Santa Maria do Oeste, PR. 2023.

Tratamentos	Diâmetro do caule (mm)		
	Dias após a implantação		
	15	30	60
1. 0 ml/L via solo (testemunha)	2,62 n.s.	3,14 n.s.	3,84 n.s.
2. 3 ml/L via solo	2,28	2,98	3,64
3. 5 ml/L via solo	2,42	2,8	3,16
4. 7 ml/L via solo	2,34	2,9	3,32
5. 0 ml/L via foliar (testemunha)	2,44	2,96	3,32
6. 3 ml/L via foliar	2,38	2,96	3,56
7. 5 ml/L via foliar	2,44	2,84	3,3
8. 7 ml/L via foliar	2,16	2,62	2,96
Média	2,38	2,90	3,38
CV (%)	22,15	22,71	22,68

n.s.: não significativo pelo teste de Tukey ($\rho < 0,05$).

Os resultados sobre o número de trifólios estão apresentados na tabela 4, na primeira avaliação tivemos a média de 4,05, na segunda avaliação a média foi de 5,07 e na terceira avaliação uma média de 5,92. O número de trifólios não houve diferença entre os tratamentos.

Tabela 4. Número de trifólios aos 15, 30 e 60 dias após a aplicação dos tratamentos de morangueiro cv. Flórida Beauty sob distintas doses e formas de aplicação de extrato pirolenhoso em Santa Maria do Oeste, PR. 2023.

Tratamentos	Número de Trifólios		
	Dias após a implantação		
	15	30	60
1. 0 ml/L via solo (testemunha)	4,03 n.s.	4,56 n.s.	5,32 n.s.
2. 3 ml/L via solo	4,16	5,36	6,29
3. 5 ml/L via solo	4,23	5,43	6,34
4. 7 ml/L via solo	4,16	5,13	6,23
5. 0 ml/L via foliar (testemunha)	3,79	4,69	5,29
6. 3 ml/L via foliar	4,16	5,43	6,09
7. 5 ml/L via foliar	4,26	5,43	6,17
8. 7 ml/L via foliar	3,59	4,59	5,66
Média	4,05	5,07	5,92
CV (%)	17,6	15,67	13,88

n.s.: não significativo pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O extrato pirolenhoso não interferiu nas variáveis avaliadas. A partir disso não seria indicado a aplicação para estes fins, gerando resultados consistentes, mas não são definitivos, a respeito do tema pesquisado.

REFERÊNCIAS

REISSER JUNIOR, C.; ANTUNES, L.E.C. Morangos: o cultivo no Brasil. Campo&Negócio-Hortifrut. Uberlândia-MG, n. 128, janeiro, p. 44-47, 2016.

MACHADO, J. T. et al. Desempenho de morangueiro frente a diferentes espectros de radiação artificial complementar em cultivo sem solo. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 17, n. 3. 2018.

PORTO, O. R.; SAKITA, A. E. N.; NAKAOKA-SAKITA, M. Efeito da aplicação do extrato pirolenhoso na germinação e no desenvolvimento de mudas de *Pinus elliotii* var. *elliottii*. IF Séries Registros, n. 31, p. 15-19, 2007.

REISSER JUNIOR, C.; ANTUNES, L.E.C. Morangos: o crescimento constante em área e produção. Campo&Negócio-Hortifruti. Uberlândia-MG, anuário p. 82-92, 2020.

MALERBA, M.; CERANA, R. Chitosan Effects on Plant Systems. International Journal of Molecular Science, v. 17, n. 7, 2016.

ALVES, M; CAZETTA, J.O.; NUNES, M.A; OLIVEIRA, M.A.L.; COLOMBI, C.A Ação de diferentes preparações de extrato pirolenhoso sobre brevipalpus phoenicis (geijskes). Revista Brasileira de Fruticultura, v.29, n.2, 2007.

MIYASAKA, N. Extrato pirolenhoso. In: MIYASAKA, S.; NAGAI, K; MIYASAKA, N Alguns apontamentos sobre “ Curso de agricultura natural sustentável”. São Paulo, SP, 2005. p. 31. Apostila didática.

VIABILIDADE DE GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE PITAYA BRS GRANADA DO CERRADO SOB A UTILIZAÇÃO SOB DISTINTAS DOSES E TIPOS DE BIOFERTILIZANTES.

Acadêmica: FURTUOSO, Vitoria Milena.
Professor Orientador: LACONSKI, James Matheus.

RESUMO: No Brasil, muitos fruticultores enxergam na pitaya oportunidades de crescimento. A forma de propagação via semente é fundamental para a variabilidade genética e melhoramento genético. Mas, é essencial tratar as sementes para fornecer qualidade. O uso de biofertilizantes à base de extrato de algas marinhas, como *A. nodosum* e *E. maxima*, são ótimas opções para tratamento de sementes. O estudo foi conduzido no laboratório da Faculdade do Centro do Paraná, avaliou-se o efeito desses biofertilizantes em diferentes doses em plântulas normais, anormais e mortas, concluindo ser eficiente o uso de algas marinhas em germinação de pitaya.

Palavras-chave: Plântula, algas marinhas, germinação.

INTRODUÇÃO

Pitayas são Cactaceae nativas do México, as principais variedades para consumo são *Hyloceres polyrhizus*, *Hylocereus megalanthus* e a *Hylocereus undatus* (VIEIRA, 2020). O cultivo da fruta se destacou no Brasil, no Paraná, os fruticultores estão enxergando oportunidades de crescimento nessa cultura (BENETTI et al., 2021; CAMPOS et al., 2022).

A propagação sexuada é proporcionada pela utilização de sementes, é possível ter uma variabilidade genética necessária para a seleção de características desejáveis em um programa de melhoramento genético, (SUÁREZ-ROMÁN et al., 2011). Mas é necessário realizar o tratamento de sementes para garantir sementes de qualidade, e pode ocorrer por meio de reguladores vegetais, biofertilizantes e etc. (INOUE, 2019). Os biofertilizantes contém substâncias orgânicas, obtido de microrganismos, beneficiando produtividade e na qualidade (BRASIL, 2020). Os biofertilizantes a base de algas marinhas são organismos encontrados em regiões costeiras, ricas em polissacarídeos, ácidos graxos, enzimas e peptídeos (OKOLIE et al., 2018).

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da utilização de biofertilizantes a base de *A. nodosum* e *E. maxima*, sob distintas doses no tratamento de sementes de pitaya BRS Granada do Cerrado.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no município de Pitanga-PR, na Faculdade do Centro do Paraná, no Laboratório de Microbiologia, Fitopatologia e Parasitologia. Foram utilizadas sementes de pitaya, extraídas de frutos da cultivar BRS Granada do Cerrado. Para extração, foi retirada a polpa com as sementes. A polpa foi alocada em uma peneira e foram posicionadas em água de alta pressão para separação de seus restos placentários. As sementes foram tratadas sob distintas doses de dois produtos comerciais de empresas diferentes, produto à base de duas algas marinhas: *Ascophyllum nodosum* e *Ecklonia maxima* (Tabela 1).

Tabela 1. Constituição dos tratamentos aplicados em sementes de pitaya cv. BRS Granada do Cerrado em Pitanga-PR, 2023.

Tratamentos	Produto	Dose
1	Água	5 ml/Kg
2	<i>Ascophyllum. nodosum</i> + <i>Ecklonia maxima</i>	2 ml/Kg
3	<i>Ascophyllum. nodosum</i> + <i>Ecklonia maxima</i>	4 ml/Kg
4	<i>Ascophyllum. nodosum</i> + <i>Ecklonia maxima</i>	6 ml/Kg
5	<i>Ascophyllum nodosum</i>	2 ml/Kg
6	<i>Ascophyllum nodosum</i>	4 ml/Kg
7	<i>Ascophyllum nodosum</i>	6 ml/Kg

Os extratos correspondentes aos tratamentos foram colocados em um Becker de vidro com. Logo adicionou 5 ml de água destilada. A calda obtida para cada tratamento foi homogeneizada e colocada em sacos plásticos junto com as sementes e agitadas para uniformização. Delineamento de blocos casualizados com sete tratamentos (Tabela 1) e quatro repetições, cada repetição constituída por 50 sementes de pitaya. Não foi utilizado inseticida ou fungicida.

As sementes após tratamento foram posicionadas em caixas plásticas transparentes (Gerbox®). Utilizou 3 folhas de papel germitest por gerbox. As folhas foram umedecidas com água destilada, na quantidade de 2,5 vezes a massa do papel. Em cada caixa foram colocadas 50 sementes e foram acondicionadas sob temperatura de 23°C em foto-período de 12 h. As sementes receberam água quando necessário. As variáveis analisadas foram, plântulas normais, plântulas anormais e mortas. As avaliações ocorreram aos 21 dias da instalação do experimento.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a uma probabilidade de erro de 5% utilizando o software SISVAR v. 5.8 (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As plântulas normais mostraram diferenças significativas, o tratamento T4 *A. nodosum* e *E. maxima* com a dose de 6 ml/Kg mostrou-se mais eficiente em consideração as outras doses, e o tratamento T6 *A. nodosum* de dose 4ml/Kg mostrou ser menos eficiente que o T1 (testemunha). As plântulas anormais mostraram diferenças significativas nos tratamentos, onde o T5 *A. nodosum* de dose 2 ml/Kg mostra ser mais eficiente, tendo uma menor porcentagem de plântulas anormais, e o T1 testemunha e T4 *A. nodosum* e *E.a maxima* com a dose de 6 ml/Kg se igualaram sendo os tratamentos em que mais se teve plântulas anormais. As plântulas mortas tiveram diferenças significativas no tratamento, onde o T4 *A. nodosum* e *E. maxima* com dose 6 ml/Kg mostrou ser mais eficiência em relação aos outros tratamentos com uma menor taxa de mortas, e os tratamento que teve uma porcentagem maior de morte foi o T6 *A. nodosum* dose 4ml/Kg.

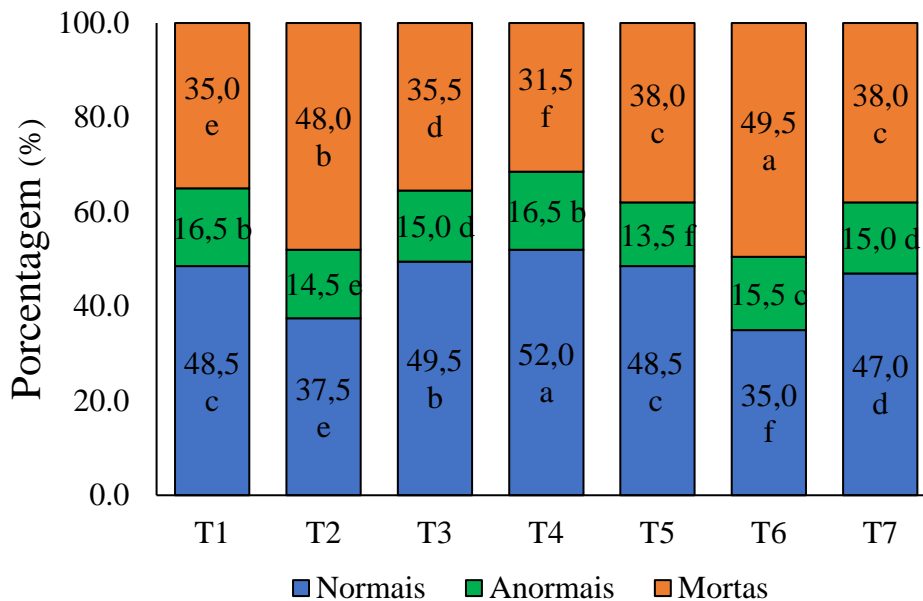


Figura 1: Porcentagem de plântulas normais, anormais e mortas de pitaya cv. BRS Granada do Cerrado, tratadas sob distintas doses de biofertilizantes em Pitanga-PR 2023.

No pimentão, Silva et al. (2007) observou efeito positivo do extrato de *A. nodosum* na germinação de sementes. Gehling (2017) apontam a necessidade de cautela no uso de extratos em sementes, pois em seus estudos observou redução da germinação de sementes de soja em doses acima de 4 ml/ kg.

Os efeitos benéficos ou maléficos da aplicação do extrato de algas marinhas são resultado da interação de muitos componentes em concentrações distintas (PAULERT et al., 2010). Elas podem afetar diferentes processos fisiológicos, por possuírem em sua composição hormônios como citocinina, ácido indol acético, ácido abscísico e giberelina (Nabti et al., 2016). Estes compostos podem causar desbalanço hormonal nas sementes fazendo com que haja inibição do crescimento. Silva e Silva (2021) apontam que são necessários mais estudos sobre os efeitos da aplicação de extratos de algas em sementes, pois cada espécie e cultivar respondem de forma diferente a aplicação.

Os produtos à base de algas marinhas, proporcionaram benefícios as plantas, concordando com resultados obtidos por Mógor (2008), obtiveram maior crescimento e rendimentos de grãos aplicando extrato da alga *A. nodosum* na cultura do feijão. Outros autores (Zhang e Schimidt, 2000; Arthur

et al., 2003) relataram efeitos positivos de produtos foliares, que contem extrato de algas no crescimento e produção de várias espécies cultivadas.

CONCLUSÃO

O uso de biofertilizantes a base de algas marinhas para tratamento de sementes é eficiente, dentre as doses utilizadas o T4 que é composto por *A. nodosum* e *E. maxima* com a dose de 6 ml/Kg mostrou ter uma performance melhor em relação aos outros, tendo uma maior taxa de germinação e uma menor taxa de mortalidade. Porém, ele teve uma taxa de plântulas anormais igual a testemunha o que pode ser prejudicial ao experimento, pois não terão um bom desenvolvimento.

Analisando os tratamentos, aquele com uma taxa menor de plântulas anormais, uma boa colocação em plântulas normais e uma taxa menor de mortalidade, foi o tratamento T3 *A. nodosum* e *E. maxima* com a dose de 6 ml/Kg com uma melhor colocação, sendo assim a dose de melhor índice de germinação.

REFERÊNCIAS

BENETTI, Sirlei. Cultivo de pitaya é nova aposta de produtores paranaenses. 2021. Disponível em: <https://souagro.net/noticia/2021/03/cultivo-de-pitayas-e-nova-aposta-de-produtores-paranaenses/>. Acesso em: 30 jun. 2023.

BRASIL. Desconhecido. Ministério da Agricultura e Pecuária. Conceitos: biofertilizantes. Biofertilizantes. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inovacao/bioinsumos/o-programa/conceitos>. Acesso em: 30 jun. 2023.

GEHLING, V.M. et al. DESEMPENHO FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE SOJA TRATADAS COM EXTRATO DE ALGA *Ascophyllum nodosum* (L.). Revista da Jornada da Pós-Graduação e Pesquisa - Congrega., 2017. Disponível em: <http://revista.urcamp.tche.br/index.php/rcjpgp/article/view/872>. Acesso em: 29 set. 2023.

INOUE, Letícia. O tratamento de sementes na agricultura atual. 2019. Disponível em: <https://blog.agromove.com.br/tratamento-de-sementes-agricultura-atual/>. Acesso em: 25 jun. 2023.

MÓGOR, Á.F.; ONO, E.O.; RODRIGUES, J.D.; MÓGOR, G. Aplicação foliar de extrato de alga, ácido l-glutâmico e cálcio em feijoeiro. Scientia Agraria, Curitiba, v.9, n.4, p.431-437, 2008. 431.

NABTI, E., JHA, B. & HATMANN, A. Impact of seaweeds on agricultural crop production as biofertilizer. *International Journal of Environmental Science and Technology*. Vol 14, p. 1119-1134, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13762-016-1202-1>. Acesso em: 29 set. 2023.

OKOLIE, C. L.; MASON, B.; CRITCHLEY, A. T. "Seaweeds as a source of proteins for use in pharmaceuticals and high-value applications,". *Proteins for Food, Pharmaceuticals, and Agriculture: Sources, Applications, and Advances*. ed. M. Hayes (Hoboken, NJ: Wiley), 2018, 217 p.

PAULERT, R. et al. Priming of the oxidative burst in rice and wheat cell cultures by ulvan, a polysaccharide from green macroalgae, and enhanced resistance against powdery mildew in wheat and barley plants. *Plant Pathology*, v. 59, p. 634- 642, 2010

SILVA, C. P. DA; FELIX, R. A. Z.; PIERI, C, de; MOGOR, A. F.; ONO, E. O.; RODRIGUES, J. D. Efeito fisiológico do extrato de alga *Ascophyllum nodosum* na germinação de sementes de pimentão (*Capsicum annuum*). 2017. Disponível em: <http://www.feis.unesp.br/Home/Eventos/encivi/iencivi-2007/15-cristiano-.s.1.pdf>. Acesso em: 29 set. 2023.

SILVA, M.B.P.; SILVA, V.N. da. Biocondicionamento de sementes de tomate com extrato de alga vermelha. *Scientific Electronic Archives, Nao Seil*, v. 13, n. 3, p. 28-35, 2021. Disponível em: <https://sea.ufr.edu.br/SEA/article/view/1250/1422>. Acesso em: 29 set. 2023.

SUÁREZ ROMÁN, R. S. et al. Evaluación de métodos de propagación en pitahaya amarilla *Selenicereus megalanthus* (Haw.) Britt and Rose y pitahaya roja *Hylocereus polyrhizus* (Haw.) Britt and Rose. 2011, 280 f. Tese de Doutorado. Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira.

ZHANG, X; SCHMIDT, R.E. Hormone containing products impact on antioxidant status of tall fescue and creeping bentgrass subjected to drought. *Crop Science, Madison*, v.40, p.1344-1349, 2002.

VIABILIDADE DE GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE PITAYA BRS GRANADA DO CERRADO SOB A UTILIZAÇÃO SOB DISTINTAS DOSES E TIPOS DE BIOFERTILIZANTES

Acadêmica: FURTUOSO, Vitoria Milena.
Professor Orientador: LACONSKI, James Matheus.

RESUMO: No Brasil, muitos fruticultores enxergam na pitaya oportunidades de crescimento. A forma de propagação via semente é fundamental para a variabilidade genética e melhoramento genético. Mas, é essencial tratar as sementes para fornecer qualidade. O uso de biofertilizantes à base de extrato de algas marinhas, como *A. nodosum* e *E. maxima*, são ótimas opções para tratamento de sementes. O estudo foi conduzido no laboratório da Faculdade do Centro do Paraná, avaliou-se o efeito desses biofertilizantes em diferentes doses em plântulas normais, anormais e mortas, concluindo ser eficiente o uso de algas marinhas em germinação de pitaya.

Palavras-chave: Plântula, algas marinhas, germinação.

INTRODUÇÃO

Pitayas são Cactaceae nativas do México, as principais variedades para consumo são *Hyloceres polyrhizus*, *Hylocereus megalanthus* e a *Hylocereus undatus* (VIEIRA, 2020). O cultivo da fruta se destacou no Brasil, no Paraná, os fruticultores estão enxergando oportunidades de crescimento nessa cultura (BENETTI et al., 2021; CAMPOS et al., 2022).

A propagação sexuada é proporcionada pela utilização de sementes, é possível ter uma variabilidade genética necessária para a seleção de características desejáveis em um programa de melhoramento genético, (SUÁREZ-ROMÁN et al., 2011). Mas é necessário realizar o tratamento de sementes para garantir sementes de qualidade, e pode ocorrer por meio de reguladores vegetais, biofertilizantes e etc. (INOUE, 2019). Os biofertilizantes contém substâncias orgânicas, obtido de microrganismos, beneficiando produtividade e na qualidade (BRASIL, 2020). Os biofertilizantes a base de algas marinhas são organismos encontrados em regiões costeiras, ricas em polissacarídeos, ácidos graxos, enzimas e peptídeos (OKOLIE et al., 2018).

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da utilização de biofertilizantes a base de *A. nodosum* e *E. maxima*, sob distintas doses no tratamento de sementes de pitaya BRS Granada do Cerrado.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no município de Pitanga-PR, na Faculdade do Centro do Paraná, no Laboratório de Microbiologia, Fitopatologia e Parasitologia. Foram utilizadas sementes de pitaya, extraídas de frutos da cultivar BRS Granada do Cerrado. Para extração, foi retirada a polpa com as sementes. A polpa foi alocada em uma peneira e foram posicionadas em água de alta pressão para separação de seus restos placentários. As sementes foram tratadas sob distintas doses de dois produtos comerciais de empresas diferentes, produto à base de duas algas marinhas: *Ascophyllum nodosum* e *Ecklonia maxima* (Tabela 1).

Tabela 1. Constituição dos tratamentos aplicados em sementes de pitaya cv. BRS Granada do Cerrado em Pitanga-PR, 2023.

Tratamentos	Produto	Dose
1	Água	5 ml/Kg
2	<i>Ascophyllum. nodosum</i> + <i>Ecklonia maxima</i>	2 ml/Kg
3	<i>Ascophyllum. nodosum</i> + <i>Ecklonia maxima</i>	4 ml/Kg
4	<i>Ascophyllum. nodosum</i> + <i>Ecklonia maxima</i>	6 ml/Kg
5	<i>Ascophyllum nodosum</i>	2 ml/Kg
6	<i>Ascophyllum nodosum</i>	4 ml/Kg
7	<i>Ascophyllum nodosum</i>	6 ml/Kg

Os extratos correspondentes aos tratamentos foram colocados em um Becker de vidro com. Logo adicionou 5 ml de água destilada. A calda obtida para cada tratamento foi homogeneizada e colocada em sacos plásticos junto com as sementes e agitadas para uniformização. Delineamento de blocos casualizados com sete tratamentos (Tabela 1) e quatro repetições, cada repetição constituída por 50 sementes de pitaya. Não foi utilizado inseticida ou fungicida.

As sementes após tratamento foram posicionadas em caixas plásticas transparentes (Gerbox®). Utilizou 3 folhas de papel germitest por gerbox. As folhas foram umedecidas com água destilada, na quantidade de 2,5 vezes a massa do papel. Em cada caixa foram colocadas 50 sementes e foram acondicionadas sob temperatura de 23°C em foto-período de 12 h. As sementes receberam água quando necessário. As variáveis analisadas foram, plântulas normais, plântulas anormais e mortas. As avaliações ocorreram aos 21 dias da instalação do experimento.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a uma probabilidade de erro de 5% utilizando o software SISVAR v. 5.8 (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As plântulas normais mostraram diferenças significativas, o tratamento T4 *A. nodosum* e *E. maxima* com a dose de 6 ml/Kg mostrou-se mais eficiente em consideração as outras doses, e o tratamento T6 *A. nodosum* de dose 4ml/Kg mostrou ser menos eficiente que o T1 (testemunha). As plântulas anormais mostraram diferenças significativas nos tratamentos, onde o T5 *A. nodosum* de dose 2 ml/Kg mostra ser mais eficiente, tendo uma menor porcentagem de plântulas anormais, e o T1 testemunha e T4 *A. nodosum* e *E.a maxima* com a dose de 6 ml/Kg se igualaram sendo os tratamentos em que mais se teve plântulas anormais. As plântulas mortas tiveram diferenças significativas no tratamento, onde o T4 *A. nodosum* e *E. maxima* com dose 6 ml/Kg mostrou ser mais eficiência em relação aos outros tratamentos com uma menor taxa de mortas, e os tratamento que teve uma porcentagem maior de morte foi o T6 *A. nodosum* dose 4ml/Kg.

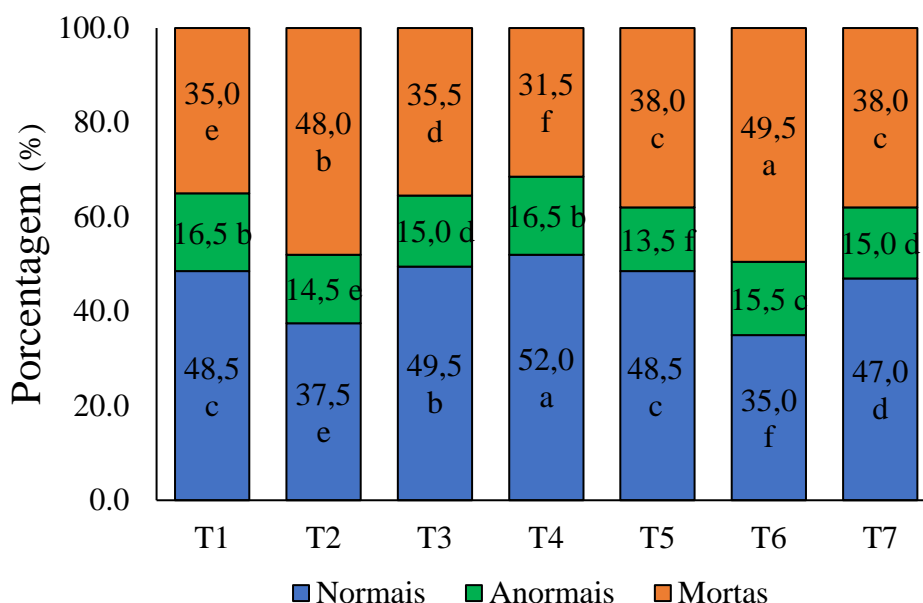


Figura 1: Porcentagem de plântulas normais, anormais e mortas de pitaya cv. BRS Granada do Cerrado, tratadas sob distintas doses de biofertilizantes em Pitanga-PR 2023.

No pimentão, Silva et al. (2007) observou efeito positivo do extrato de *A. nodosum* na germinação de sementes. Gehling (2017) apontam a necessidade de cautela no uso de extratos em sementes, pois em seus estudos observou redução da germinação de sementes de soja em doses acima de 4 ml/ kg.

Os efeitos benéficos ou maléficos da aplicação do extrato de algas marinhas são resultado da interação de muitos componentes em concentrações distintas (PAULERT et al., 2010). Elas podem afetar diferentes processos fisiológicos, por possuírem em sua composição hormônios como citocinina, ácido indol acético, ácido abscísico e giberelina (Nabti et al., 2016). Estes compostos podem causar desbalanço hormonal nas sementes fazendo com que haja inibição do crescimento. Silva e Silva (2021) apontam que são necessários mais estudos sobre os efeitos da aplicação de extratos de algas em sementes, pois cada espécie e cultivar respondem de forma diferente a aplicação.

Os produtos à base de algas marinhas, proporcionaram benefícios as plantas, concordando com resultados obtidos por Mógor (2008), obtiveram maior crescimento e rendimentos de grãos aplicando extrato da alga *A. nodosum* na cultura do feijão. Outros autores (Zhang e Schimidt, 2000; Arthur

et al., 2003) relataram efeitos positivos de produtos foliares, que contem extrato de algas no crescimento e produção de várias espécies cultivadas.

CONCLUSÃO

O uso de biofertilizantes a base de algas marinhas para tratamento de sementes é eficiente, dentre as doses utilizadas o T4 que é composto por *A. nodosum* e *E. maxima* com a dose de 6 ml/Kg mostrou ter uma performance melhor em relação aos outros, tendo uma maior taxa de germinação e uma menor taxa de mortalidade. Porém, ele teve uma taxa de plântulas anormais igual a testemunha o que pode ser prejudicial ao experimento, pois não terão um bom desenvolvimento.

Analisando os tratamentos, aquele com uma taxa menor de plântulas anormais, uma boa colocação em plântulas normais e uma taxa menor de mortalidade, foi o tratamento T3 *A. nodosum* e *E. maxima* com a dose de 6 ml/Kg com uma melhor colocação, sendo assim a dose de melhor índice de germinação.

REFERÊNCIAS

BENETTI, Sirlei. Cultivo de pitaya é nova aposta de produtores paranaenses. 2021. Disponível em: <https://souagro.net/noticia/2021/03/cultivo-de-pitayas-e-nova-aposta-de-produtores-paranaenses/>. Acesso em: 30 jun. 2023.

BRASIL. Desconhecido. Ministério da Agricultura e Pecuária. Conceitos: biofertilizantes. Biofertilizantes. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inovacao/bioinsumos/o-programa/conceitos>. Acesso em: 30 jun. 2023.

GEHLING, V.M. et al. DESEMPENHO FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE SOJA TRATADAS COM EXTRATO DE ALGA *Ascophyllum nodosum* (L.). Revista da Jornada da Pós-Graduação e Pesquisa - Congrega., 2017. Disponível em: <http://revista.urcamp.tche.br/index.php/rcjpgp/article/view/872>. Acesso em: 29 set. 2023.

INOUE, Letícia. O tratamento de sementes na agricultura atual. 2019. Disponível em: <https://blog.agromove.com.br/tratamento-de-sementes-agricultura-atual/>. Acesso em: 25 jun. 2023.

MÓGOR, Á.F.; ONO, E.O.; RODRIGUES, J.D.; MÓGOR, G. Aplicação foliar de extrato de alga, ácido l-glutâmico e cálcio em feijoeiro. Scientia Agraria, Curitiba, v.9, n.4, p.431-437, 2008. 431.

NABTI, E., JHA, B. & HATMANN, A. Impact of seaweeds on agricultural crop production as biofertilizer. *International Journal of Environmental Science and Technology*. Vol 14, p. 1119-1134, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13762-016-1202-1>. Acesso em: 29 set. 2023.

OKOLIE, C. L.; MASON, B.; CRITCHLEY, A. T. "Seaweeds as a source of proteins for use in pharmaceuticals and high-value applications,". *Proteins for Food, Pharmaceuticals, and Agriculture: Sources, Applications, and Advances*. ed. M. Hayes (Hoboken, NJ: Wiley), 2018, 217 p.

PAULERT, R. et al. Priming of the oxidative burst in rice and wheat cell cultures by ulvan, a polysaccharide from green macroalgae, and enhanced resistance against powdery mildew in wheat and barley plants. *Plant Pathology*, v. 59, p. 634- 642, 2010

SILVA, C. P. DA; FELIX, R. A. Z.; PIERI, C, de; MOGOR, A. F.; ONO, E. O.; RODRIGUES, J. D. Efeito fisiológico do extrato de alga *Ascophyllum nodosum* na germinação de sementes de pimentão (*Capsicum annuum*). 2017. Disponível em: <http://www.feis.unesp.br/Home/Eventos/encivi/iencivi-2007/15-cristiano-.s.1.pdf>. Acesso em: 29 set. 2023.

SILVA, M.B.P.; SILVA, V.N. da. Biocondicionamento de sementes de tomate com extrato de alga vermelha. *Scientific Electronic Archives, Nao Seil*, v. 13, n. 3, p. 28-35, 2021. Disponível em: <https://sea.ufr.edu.br/SEA/article/view/1250/1422>. Acesso em: 29 set. 2023.

SUÁREZ ROMÁN, R. S. et al. Evaluación de métodos de propagación en pitahaya amarilla *Selenicereus megalanthus* (Haw.) Britt and Rose y pitahaya roja *Hylocereus polyrhizus* (Haw.) Britt and Rose. 2011, 280 f. Tese de Doutorado. Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira.

ZHANG, X; SCHMIDT, R.E. Hormone containing products impact on antioxidant status of tall fescue and creeping bentgrass subjected to drought. *Crop Science, Madison*, v.40, p.1344-1349, 2002.

A IMPORTÂNCIA DO CRÉDITO RURAL PARA AGRICULTORES NO MUNICÍPIO DE SANTA MARIA DO OESTE/PR

Acadêmico(a): RODRIGUES, Eduardo.
Professora Orientadora: GRINGS, Franciele.

RESUMO: Foi analisado 5 propriedades, escolhidas de forma aleatória entre produtores do município, os mesmos concordaram em passar as informações apresentadas neste trabalho. Segundo IBGE (2017), o município contém um total de 400 agricultores que utilizam as linhas de investimento, tanto PRONAMP, PRONAF e demais fontes de investimentos. Na pesquisa levantada, observaremos que, dos 5 produtores interrogados, 4 deles utilizaram custeio na Cooperativa Cresol, pela facilidade em obtenção ao crédito. O objetivo do trabalho é demonstrar que com o crédito rural obtido das variadas linhas, os produtores podem ter um giro de capital, investir em suas propriedades e ter uma segurança.

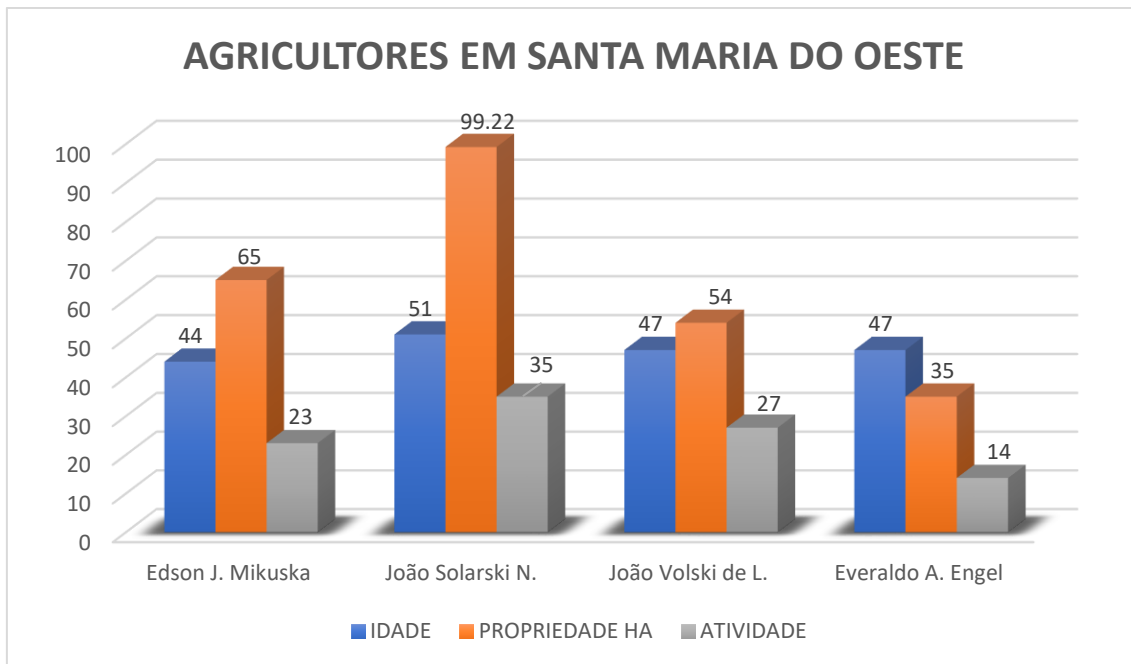
Palavras-chave: Pesquisa, Investimento, crédito rural.

INTRODUÇÃO

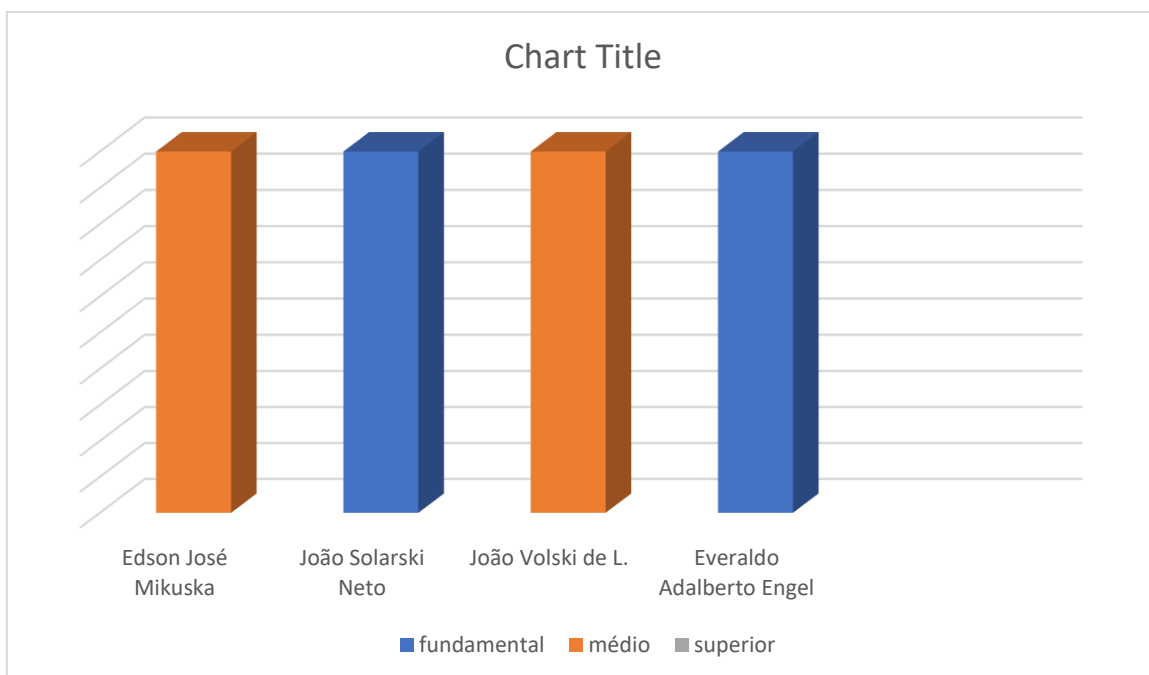
O crédito rural é de suma importância, principalmente aos pequenos agricultores, que dependem do capital para poder ter um giro e investir em suas propriedades, vendo essa importância no município em que foi realizado o estudo, notou-se que, alguns produtores não conhecem a importância e alguns benefícios oferecidos pelas instituições financeiras e de cooperativas.

O objetivo dessa pesquisa é demonstrar os benefícios e levantar dados sobre a evolução dos produtores que utilizaram os custeios, independentemente da linha de crédito, que conseguiram evoluir suas propriedades e melhorar e facilitar a produção, tanto com gado de corte/leite, mas também na lavoura, investindo em manejo do solo ou melhorias no ambiente em que os animais ficam.

Os gráficos a seguir demonstra o tamanho da propriedade, idade e o tempo na atividade agrícola no município.



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa a campo



Fonte: Elaborado pelo autor da pesquisa a campo

Ao analisarmos os gráficos, percebemos que, a média de idade entre os agricultores entrevistados é de aproximadamente 47 anos, e que 50% estudaram até o ensino fundamental e 50% até o ensino médio. Percebemos que em grande maioria dos produtores, com idade mais avançada, não tiveram oportunidade de concluir o

ensino médio, em sua maioria por conta de precisar ajudar os pais na propriedade, ou diversos outros motivos.

Os agricultores entrevistados enfatizaram a importância da cooperativa no processo de aquisição desses custeios, o proprietário Edson José Mikuska informou durante a entrevista que conseguiu adquirir um trator novo e comprar uma propriedade que era vizinha, vendo essas informações e visitando a propriedade, é possível notar a evolução.

DESENVOLVIMENTO

Para análise dos dados referente à agricultura familiar de Santa Maria do Oeste, foram utilizados dados secundários coletados pelo Censo Agropecuário de 2017 do IBGE, além dos dados disponíveis no site da Secretaria de Agricultura do Estado do Paraná e Secretaria de Agricultura da Prefeitura Municipal de Santa Maria do Oeste.

Para análise e obtenção dos dados mencionados optou-se por utilizar o método de aplicação de questionário aos produtores escolhidos, por meio de uma pesquisa a campo. As entrevistas foram realizadas entre os meses de Julho e Agosto de 2023. As perguntas utilizadas no questionaram foram as seguintes:

- Nome do entrevistado
- Idade
- Gênero
- Escolaridade
- Há quantos anos você está envolvido na agricultura em Santa Maria do Oeste, PR?
- Qual o tamanho da sua propriedade rural em hectares?
- Você já utilizou o crédito rural em alguma ocasião?
- Se sim, em quais tipos de projetos ou investimentos você utilizou o crédito rural? (Especifique)

- Você percebeu algum impacto positivo em suas atividades agrícolas após o uso do crédito rural? Em caso afirmativo, quais foram os principais benefícios?
- Na sua opinião, qual é a importância do crédito rural para o desenvolvimento econômico da agricultura em Santa Maria do Oeste, PR?
- Você tem alguma sugestão ou comentário adicional relacionado à questão do crédito rural na região?

Neste estudo utilizou-se a estatística descritiva na apresentação e análise dos dados das entrevistas com o grupo de agricultores familiares.

Os produtores entrevistados demonstraram-se contentes com a atual forma de captação desses recursos, mencionando também que as taxas e demais cobranças futuras são acessíveis. Os produtores também contam com simulações de seguros agrícolas, tanto da propriedade como de seus implementos, acompanhamento das atividades desempenhadas na propriedade, sugestões de melhorias e demais auxílios possíveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme mencionado sobre a pesquisa a campo, foi concluído que, as linhas de investimento para custear a atividade agrícola no município, auxilia, principalmente, os pequenos produtores, pois necessitam do mesmo para obter capital de giro. Portanto, voltamos a enfatizar os efeitos positivos da obtenção desse crédito, tanto para o produtor, mas também para o município como um todo, pois gera emprego e giro do capital no mesmo.

REFERÊNCIAS

NUNES, O. A necessidade de eficácia e de adequação das normas legais em relação aos agricultores familiares. Tese de Mestrado. FURB, 2019. Disponível em: <https://utfpr-ct-static-content.s3.amazonaws.com/snpsd.ct.utfpr.edu.br/wp-content/uploads/2019/10/Odacira-Nunes.pdf>. Acesso em: 08 set.2023

IBGE. **Censo agropecuário 2017**. Disponível em: < https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3096/agro_2017_agricultura_familiar.pdf >. Acesso em: 15 set.2023.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

**LEVANTAMENTO E ANÁLISE SOBRE O TIPO DE TECNOLOGIA DE
APLICAÇÃO UTILIZADA POR AGRICULTORES NA REGIÃO DO
MUNICÍPIO DE RONCADOR - PR**

**Acadêmico(a): MOREIRA SANTOS,
Leonardo.**
Professor(a) Orientador(a): SECCO, Daiane.

RESUMO: O ramo agrícola tem crescido muito nos últimos anos, principalmente na produção de grãos. E com o aumento das produções, as tecnologias utilizadas no campo, principalmente na área da aplicação agrícola, foram necessariamente recebendo melhorias e inovações para que possam suprir a necessidade do agricultor e agregar em um bom resultado final. Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento dos tipos de tecnologias de aplicação que estão sendo mais utilizadas no campo pelos agricultores na região do município de Roncador-PR atualmente. Para a realização deste trabalho foi feita uma pesquisa baseada em revisões bibliográficas para que fosse possível fazer um levantamento de informações sobre as tecnologias de aplicação.

Palavras-chave: Defensivos. Pulverizador. Revisão bibliográfica.

INTRODUÇÃO

Segundo Guaraldo (2022), o Brasil ocupa o quarto lugar no ranking dos maiores produtores de grãos do mundo, incluindo soja, milho, trigo, cevada e arroz. Ficando atrás dos Estados Unidos, China e Índia, em 2021 foi indicada uma produção de 250 milhões de toneladas no Brasil, e que em 2023 tem potencial para ultrapassar a Índia e ocupar o terceiro lugar como maior produtor mundial.

O Estado do Paraná obteve um crescimento médio no setor agrícola de 5% ao ano desde 2012, atingindo assim o seu maior nível em 2021 com um total de R\$180,6 bilhões. Tendo como principal cultura a soja, que corresponde a 28% do VBP (Valor Bruto da Produção) paranaense, aumentou de R\$34,3 bilhões do ano de 2018 para 51,1 bilhões em 2021, atingindo um avanço de aproximadamente 50% neste período (DERAL, 2022).

Para obter um melhor aproveitamento é necessário que as doses utilizadas nas aplicações agrícolas estejam de acordo com a real quantidade

necessária para que o controle do alvo seja realizado, o planejamento da sistematização em conjunto com o conhecimento do aplicador sobre os produtos e equipamentos utilizados também é indispensável para que se obtenha uma alta eficiência (ADEGAS et.al., 2020).

Para isso, os produtores devem analisar dentro de sua propriedade os seus equipamentos, tecnologias e os produtos utilizados, para assim descobrir se estão sendo o suficiente para suprir as necessidades e, se necessário, realizar mudanças para que se obtenha um bom resultado final na produção.

Deste modo, o objetivo do presente trabalho foi realizar um levantamento e analisar quais são as medidas e tecnologias de aplicação agrícola mais utilizadas pelos produtores da região do município de Roncador- PR.

REFERENCIAL TEÓRICO

O Brasil está entre os países com maior quantidade de produção agrícola do mundo, além do clima do país ter boa influência nas culturas que são implantadas, a expansão do território destinado à agricultura e a utilização de novas tecnologias para o manejo da lavoura são fatores que atuam diretamente no aumento das produções (BARONI et al., 2017). Em consequência do aumento das áreas cultivadas e da produtividade, surgem alguns fatores que se tornam obstáculos na agricultura, fazendo com que seja necessário a melhoria dos equipamentos e a inovação das tecnologias utilizadas a campo, por exemplo a contaminação ambiental e o aumento do custo da mão de obra (CONTIERO et al., 2018).

Para realizar as aplicações, a maioria dos agricultores escolhem os pulverizadores hidráulicos de barra (DORNELLES et al., 2009). Segundo Souza (2021) os pulverizadores de barra acoplados são os mais práticos, pelo fato de que necessitam apenas de ser acoplado em um trator para realizar as aplicações, menciona também que além de produzir resultados semelhantes aos autopropelidos, o trator utilizado nas aplicações com o pulverizador de arrasto pode ser utilizado em outras atividades na propriedade como o preparo do solo e o plantio. Os pulverizadores acoplados possuem engates que são conectados nos tratores através de três pontos localizados na parte traseira da máquina e pelo fato de não precisar necessariamente de tratores com de muita força, acaba sendo uma boa opção para os pequenos agricultores (URIO, 2011).

Outro modelo muito utilizado é o pulverizador de arrasto, que por sua vez é conectado e operado pela força do próprio trator. Este modelo de pulverizador apresenta velocidade inferior em relação aos autopropelidos, pois pelo fato de ser acoplado a um trator acaba se tornando um veículo maior e necessita de um maior espaço para realizar as operações (SANTOS; SANTOS FILHO, 2001).

Os pulverizadores autopropelidos são autossuficientes na sua operação, o motor e a sua transmissão são os fatores que possibilitam que este pulverizador realize as aplicações sem o auxílio de um trator, fazendo assim com que a sua sistemática de transmissão de potência esteja diretamente ligado com o seu desenvolvimento à campo (FARIAS et al., 2014).

Ainda que necessitem de melhorias tecnológicas, a integração de Veículos Aéreos Não Tripulados (VANT) ou drones como são chamados popularmente estão aumentando cada vez mais no Brasil (FURTADO et al., 2008). Segundo Carlesso e Bariviera (2022), a utilização de drones para a aplicação de defensivos agrícolas possui algumas vantagens que não seriam possíveis utilizando os demais equipamentos de aplicação, por exemplo, realizar aplicações sem amassar a cultura, independentemente do seu estágio, e a entrada na lavoura com diferentes condições de solo.

Volume de aplicação e uso de adjuvantes

Volume de calda é o nome dado ao volume da calda que sai do equipamento utilizado na aplicação, seja ele por área ou por planta, sendo assim está diretamente relacionado ao uso correto do pulverizador para que seja possível realizar a cobertura mínima e precisa para o controle do alvo (CONTIERO et al., 2018).

Segundo Cunha (2008) a tendência do volume de calda é ser reduzido, pois se diminuir a quantidade de água que é misturada no ingrediente ativo os pulverizadores terão um melhor desempenho durante as operações e isso contribui também para que as aplicações tenham um melhor custo benefício, mas para que isso seja possível, é necessário que a tecnologia da aplicação utilizada no campo seja melhorada e possibilitar que a cobertura do alvo a ser atingido seja feita com sucesso.

Segundo Bonfada (2018), o adjuvante pode ser definido como produto utilizado em mistura nas aplicações agrícolas, cujo objetivo é melhorar a

eficiência do ingrediente ativo. Toda substância que é misturada com os defensivos agrícolas com o intuito de prover uma melhor eficiência do ingrediente ativo, reduzir os riscos e possibilitar uma aplicação facilitada é considerado um adjuvante, com exceção da água (OLIVEIRA, 2011).

VARGAS e ROMAN (2006), relatam que a utilização de adjuvantes permite que o líquido seja pulverizado e distribuído com maior precisão e uniformidade, que são fatores importantes, também menciona o fato de que os adjuvantes contribuem para uma penetração mais facilitada realizando uma ação direta sobre a cutícula vegetal.

Condições climáticas

O clima tem diversas influências no meio agrícola, tanto no controle de pragas quanto no próprio desenvolvimento da cultura, isso ocorre pelo fato de ser o clima que define as condições climáticas sejam elas favoráveis ou desfavoráveis (CONTIERO, 2018).

Segundo Kissmann (1998) a temperatura é um fator climático que influencia diretamente na estabilidade das caldas se a mesma for muito alta ou muito baixa. Para evitar que se tenha perdas recomenda-se evitar realizar aplicações quando a temperatura do ar estiver acima de 30°C (BOLLER et al., 2010)

O vento forte também pode ser um grande obstáculo no momento de realizar uma aplicação agrícola pelo fato de que potencializa a probabilidade da ocorrência da dispersão das partículas para longe do local onde deveriam ser aplicadas, a chamada deriva, que deve ser evitada a qualquer custo e para isso recomenda-se que as aplicações sejam feitas em horários de maior tranquilidade ambiental, normalmente notada no início da manhã ou final da tarde (CONTIERO, 2018).

A umidade relativa influencia desempenho da deposição das gotas e no modo em que as plantas absorvem os produtos aplicados, em casos de umidade muito baixa as plantas usam como proteção natural seu mecanismo de defesa contra a deficiência hídrica, dificultando assim a absorção dos produtos aplicados, para evitar a perda de produtos é ideal que a umidade relativa esteja abaixo de 60% (BOLLER et al., 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, a tecnologia da aplicação de defensivos agrícolas está muito desenvolvida, isso contribui para uma margem menor nos erros de aplicação, gerando um maior aproveitamento dos produtos utilizados e, conseqüentemente, uma maior produção final.

REFERÊNCIAS

ADEGAS, Fernando Storniolo; GAZZIERO, DLP. **Tecnologia de aplicação de agrotóxicos**. 2020.

AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. **Agência Estadual de Notícias: Setor agropecuário do Paraná alcançou os maiores patamares da história dos últimos anos**, 2022. Disponível em: <https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Setor-agropecuario-do-Parana-alcancou-os-maiores-patamares-da-historia-nos-ultimos-anos>. Acesso em: 14/07/2023.

BARONI, Gabriel Debarba; BENEDETI, Pedro Henrique; SEIDEL, Denílson José. Cenários prospectivos da produção e armazenagem de grãos no Brasil. **Revista Thema**, v. 14, n. 4, p. 55-64, 2017.

BOLLER, Walter; FERREIRA, Marcelo Cigana; COSTA, DI da. **Condições do ar e angulação das folhas influenciam a qualidade das pulverizações na cultura da soja**. **Revista Plantio Direto**, v. 121, p. 33-37, 2011.

BONFADA, Douglas Vieira. **Adjuvantes na pulverização agrícola**. 2018.

CARLESSO, Josiel Augusto; BARIVIERA, Rafael. **Avaliação da qualidade de pulverização com drones, utilizando diferentes vazões, velocidades e faixa de aplicação**. 2022.

CHAIM, A. **A História da pulverização**. EMBRAPA: Meio Ambiente. Jaguariúna, 1999.

CONTIERO, Robinson Luiz; BIFFE, Denis Fernando; CATAPAN, Valdenir. **Tecnologia de aplicação**. BRANDÃO FILHO, JUT; FREITAS, PSL; BERIAN, LOS; GOTO, R. **Hortaliças-frutos**. Maringá: EDUEM, p. 401-449, 2018.

DA CUNHA, João PAR et al. Efeito de pontas de pulverização no controle químico da ferrugem da soja. **Engenharia Agrícola**, v. 28, p. 283-291, 2008.

DE SOUZA, Luan Fahl Kozonoe. **Apostila didática para pulverizadores**. 2021. Tese de Doutorado. [sn].

DORNELLES, Marçal Elizandro et al. Inspeção técnica de pulverizadores agrícolas: histórico e importância. **Ciência Rural**, v. 39, p. 1601-1606, 2009.

FARIAS, Marcelo Silveira de et al. **Critérios técnicos para a seleção de pulverizadores autopropelidos comercializados no mercado brasileiro**. **Ciência Rural**, v. 45, p. 939-942, 2015.

FURTADO, Vitor Hugo et al. Aspectos de segurança na integração de veículos aéreos não tripulados (VANT) no espaço aéreo brasileiro. In: **Anais do VII Simposio de Transporte aereo-Sitraer7**. sn, 2008. p. 506-517.

GUERALDO C. Maria. **EMBRAPA: Estudos socioeconômicos e ambientais**, 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/73611968/brasil-pode-superar-a-india-em-2023-na-producao-de-graos#:~:text=cevada%20e%20pescado.-,O%20Brasil%20continua%20na%20quarta%20posi%C3%A7%C3%A3o%20na%20produ%C3%A7%C3%A3o%20mundial%20de,milh%C3%B5es%20de%20toneladas%20em%202021>. Acesso em: 14/07/2023.

OLIVEIRA, Rone Batista de. **Caracterização funcional de adjuvantes em soluções aquosas**. 2011.

PIETCZAK, Eder Luiz et al. A qualidade da água e adjuvantes na tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas. **Tecnologia e gestão da inovação em sistemas de produção sustentáveis**, 2023.

SANTOS, J., E., G., G.; SANTOS FILHO, A., G.. **Apostila de Máquinas Agrícolas**. Universidade Estadual Paulista, Campus Universitário de Bauru, Faculdade de Engenharia, Bauru, SP, 2001, p. 81-82.

VARGAS, Leandro; ROMAN, Erivelton Scherer. **Conceitos e aplicações dos adjuvantes**. 2006.

APLICAÇÃO DE REGULADOR DE CRESCIMENTO E DISTINTAS DOSES E FONTES DE ADUBAÇÃO NA CULTURA DO RABANETE CV. APOLO

AUGUSTO, Gabriel.
FERREIRA, Orlando.
LACONSKI, James.

RESUMO: O cultivo de rabanete está entre as hortaliças que apresentam menos investimentos para a sua produção, nesse sentido, a correta utilização de fertilizantes e insumos impactam no rendimento e no lucro. O estudo foi conduzido no centro de práticas agrônômicas da Faculdade UCP, Pitanga - PR, utilizando rabanete da cultivar Apolo, sob delineamento de blocos casualizados, com cinco repetições e nove tratamentos. Os resultados deste estudo apontam que a utilização de reguladores de crescimento e distintas doses e fontes de adubação interferem na maximização produtiva dos rabanetes.

Palavras-chave: *Raphanus sativus*, Fertilizantes, Produtividade.

1. INTRODUÇÃO

A cultura do rabanete está entre as hortaliças que possui um ciclo curto desde o plantio à colheita, dessa forma, a utilização de recursos de fertilizantes e insumos exercem grandes influências na produtividade (MARIA et al., 2020). Além disso, as necessidades nutricionais apresentam grande divergência quanto ao tempo de uso e quantidades (Sousa et al., 2016). A produção brasileira de rabanetes está estimada entre 9 – 10 mil toneladas, sendo as regiões mais produtoras a sul e sudeste (SILVA et al., 2020).

O uso de fertilizantes minerais e orgânicos são considerados para a cultura os custos mais altos, com isso, segundo algumas pesquisas as principais exigências de adubações são à fosfatada ou a utilização de esterco bovinos (SOUSA et al., 2016).

Atualmente, as aplicações de reguladores de crescimento tendem a beneficiar no aumento de desenvolvimento dos rabanetes resultando em uma maior produtividade (GONÇALVES et al., 2017).

O objetivo deste experimento foi avaliar a produtividade de rabanetes levando em consideração a aplicação de reguladores de crescimento e distintas fontes e doses de adução.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Centro de práticas agrônômicas da Faculdade UCP, no período de março a abril de 2023. O delineamento utilizado foi de blocos casualizados, com nove tratamentos e cinco repetições (Tabela 01), os quais foram compostos por distintas doses e fonte de adubação, bem como a utilização da variação de doses de regulador de crescimento (Tabela 02). O cultivo foi realizado em dois canteiros com 1,5 m de largura e 22 m de comprimento. Cada canteiro foi composto por quatro linhas de semeadura, com espaçamento de 0,3 m e entre plantas 0,15 m.

Tabela 01: Tratamentos utilizados na cultura do Rabanete cv. Apolo em Pitanga - PR, ciclo 2023.

Tratamentos	Dose de esterco bovino (ton ha ⁻¹)	Dose de regulador de crescimento (ml ha ⁻¹)	Dose de P ₂ O ₅ (kg ha ⁻¹)
1	0	0	0
2	30	0	0
3	30	600	0
4	30	1200	0
5	0	0	260
6	0	600	260
7	0	1200	260
8	0	600	0
9	0	1200	0

Fonte: Autores, 2023.

A aplicação dos adubos ocorreu dez dias antes das semeaduras, com distribuição manual e incorporação no solo com auxílio de uma enxada. A aplicação de regulador de crescimento ocorreu oito dias após a germinação das sementes, no entanto, para a aplicação foi utilizado um borrifador de plástico com capacidade de 50 ml. A semeadura foi feita manualmente do rabanete cv. Apolo com profundidade de 2 cm, sendo colocadas quatro sementes por cova.

O desbaste foi realizado dez dias após a emergência, sendo mantida apenas uma plântula por cova.

A germinação dos rabanetes foi determinada a partir da contagem do número de sementes emergidas. Aos cinco, vinte e trinta e três dias após a germinação das sementes foram avaliadas a altura de plantas. Aos trinta e três dias após a emergências das sementes, realizou-se a colheita do experimento e a partir disso foram avaliadas a largura da maior mediada central da raiz e comprimentos dos bulbos com a maior mediada longitudinal, ambos com auxílio de uma régua milimétrica, logo, a massa das plantas foi obtida através de balança semi-analítica.

Tabela 02: Composição das fontes de adubação utilizadas e regulador de crescimento utilizado na cultura do Rabanete cv. Apolo em Pitanga - PR, ciclo 2023.

Fontes de Adubação/ Regulador de Crescimento	Composição
Esterco Bovino	N (22,5 kg t ⁻¹); P ₂ O ₅ (18,3 kg t ⁻¹); K ₂ O (48 kg t ⁻¹); CaO (30,6 kg t ⁻¹); MgO (17,5 kg t ⁻¹); S (7,81 kg t ⁻¹) *
Regulador de Crescimento	Cinetina (0,09 g L ⁻¹); Ácido Giberélico (0,05 g L ⁻¹); Ácido 4-indol-3ilbutírico (0,05 g L ⁻¹) **
P ₂ O ₅ – Superfosfato Simples	P ₂ O ₅ (180 g kg ⁻¹); CaO (250 g kg ⁻¹); MgO (50 g kg ⁻¹); S (120 g kg ⁻¹) *

*Fonte: SBCS (2017). **Fonte: Adapar (2023).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F e suas médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade de erro. O software utilizado para as análises foi o SISVAR 5.8 (FERREIRA, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A germinação das sementes de rabanete não apresentou diferenças entre os tratamentos (Tabela 03). Tais resultados estão em consonância com os obtidos por Christian, Alexandre e Daga (2017), em que avaliando o uso de

distintas adubações de base na cultura do rabanete, também não encontraram diferenças na germinação.

Tabela 03. Germinação de sementes por cova de rabanete cv. Apolo em Pitanga-PR, ciclo 2023.

Tratamentos	Germinação (%)
T1. Testemunha	2,11 n.s.
T2. 30 ton ha ⁻¹ de esterco bovino	2,150
T3. 30 ton ha ⁻¹ de esterco bovino + 600 ml ha ⁻¹ de regulador de crescimento	1,856
T4. 30 ton ha ⁻¹ de esterco bovino + 1200 ml ha ⁻¹ de regulador de crescimento	2,320
T5. 260 kg ha ⁻¹ de P ₂ O ₅	2,100
T6. 260 kg ha ⁻¹ de P ₂ O ₅ + 600 ml ha ⁻¹ de Regulador de crescimento	2,012
T7. 260 kg ha ⁻¹ de P ₂ O ₅ + 1200 ml ha ⁻¹ de Regulador de crescimento	2,600
T8. 600 ml ha ⁻¹ de Regulador de crescimento	2,350
T9. 1200 ml ha ⁻¹ de Regulador de crescimento	2,160
Média	2,180
CV (%)	17,140

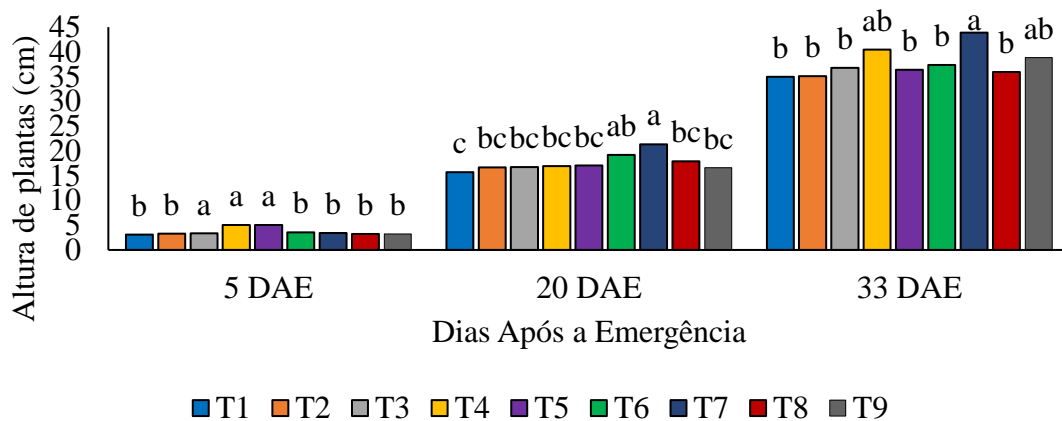
n.s.: não significativo pelo Teste de Scott-Knott ($p < 0,05$).

A análise de variância entre os tratamentos para a média de altura de plantas (cm) demonstrou diferenças a 5% de significância pelo teste de Scott-Knott (Figura 01).

Aos 5 dias após a emergência (DAE) verificou-se que as médias superiores de altura de plantas foram obtidas com os tratamentos 4 (30 ton ha⁻¹ de esterco bovino + 1200 ml ha⁻¹ de regulador de crescimento) e 5 (260 kg ha⁻¹ de P₂O₅; T6 - 260 kg ha⁻¹ de P₂O₅ + 600 ml ha⁻¹ de regulador de crescimento), ambos com médias de 5,03 cm, esses foram iguais entre si e diferiam dos demais tratamentos. Aos 20 DAE médias de altura de plantas superiores foram obtidas com o tratamento 7 (260 kg ha⁻¹ de P₂O₅ + 1200 ml ha⁻¹ de regulador de crescimento) com 21,32 cm, contudo, esse mostrou-se igual ao tratamento 6

(260 kg ha⁻¹ de P₂O₅ + 600 ml ha⁻¹ de regulador de crescimento) que evidenciou 19,22 cm. Médias inferiores foram obtidas com a testemunha (15,69 cm), porém essa mostrou-se igual aos tratamentos 2, 3, 4, 5, 8 e 9. Já aos 35 DAE, verifica-se que a altura de plantas foi superior com o tratamento 7 (260 kg ha⁻¹ de P₂O₅ + 1200 ml ha⁻¹ de regulador de crescimento) o qual mostrou-se igual aos tratamentos 4 (30 ton ha⁻¹ de esterco bovino + 1200 ml ha⁻¹ de regulador de crescimento) e 9 (1200 ml ha⁻¹ de regulador de crescimento).

Figura 01: Altura de plantas aos 5, 20 e 33 DAE de rabanete cv. Apolo em Pitanga - PR, ciclo 2023.



* Vinde a tabela 01 para verificar os tratamentos. Fonte: Autores (2023).

Maria et al. (2020), avaliaram o crescimento em altura da cultura do rabanete em função de fontes de fertilizantes orgânicos e mineral, e encontraram alturas de plantas maiores com tratamentos com adubação fosfatada e orgânica (esterco bovino) vinte dias após a germinação.

As variáveis de larguras dos bulbos, comprimento dos bulbos e massa das plantas apresentaram diferenças entre os tratamentos (Tabela 04). Para a largura dos bulbos as médias superiores foram obtidas com o tratamento 5 (260 kg ha⁻¹ de P₂O₅), com 9,08 cm, já as medias inferiores foram evidenciadas pelo tratamento 1 (testemunha) com 7,42 cm, sem distinção com os tratamentos 3, 4, 8 e 9. Para o comprimento dos bulbos, médias superiores foram proporcionadas pelo tratamento 7 (260 kg ha⁻¹ de P₂O₅ + 1200 ml ha⁻¹ de regulador de crescimento) com 9,27 cm. A média inferior foi obtida com o tratamento 1 (testemunha) com 7,92 cm, o qual não diferiu dos tratamentos 2, 3, 5, 6, 8 e 9.

Para a massa total da planta, médias superiores foram evidenciadas com o tratamento 7 (260 kg ha⁻¹ de P₂O₅ + 1200 ml ha⁻¹ de regulador de crescimento), com 94,38 g. Esse mostrou-se similar ao tratamento 6 (260 kg ha⁻¹ de P₂O₅ + 600 ml ha⁻¹ de regulador de crescimento). Médias inferiores foram obtidas com o tratamento 1 (testemunha), com 74,99 g, sem distinção de resultados entre os tratamentos 2, 3, 4, 5, 8 e 9.

Tabela 04: Largura dos bulbos, comprimentos dos bulbos e massa total de rabanetes cv. Apolo em Pitanga - PR, ciclo 2023.

Tratamentos	Largura dos bulbos (cm)	Comprimento dos bulbos (cm)	Massa total da planta (g)
T1. Testemunha	7,420 a ^{1/}	7,075 a ^{1/}	74,990 a
T2. 30 ton ha ⁻¹ de esterco bovino	9,050 b	7,620 a	81,275 a
T3. 30 ton ha ⁻¹ de esterco bovino + 600 ml ha ⁻¹ de regulador de crescimento	7,940 a	7,795 a	82,805 a
T4. 30 ton ha ⁻¹ de esterco bovino + 1200 ml ha ⁻¹ de regulador de crescimento	7,840 a	8,740 b	79,030 a
T5. 260 kg ha ⁻¹ de P ₂ O ₅	9,080 c	7,905 a	80,150 a
T6. 260 kg ha ⁻¹ de P ₂ O ₅ + 600 ml ha ⁻¹ de Regulador de crescimento	8,440 b	7,725 a	86,545 b
T7. 260 kg ha ⁻¹ de P ₂ O ₅ + 1200 ml ha ⁻¹ de Regulador de crescimento	8,375 b	9,275 c	94,385 b
T8. 600 ml ha ⁻¹ de Regulador de crescimento	8,000 a	7,295 a	83,545 a
T9. 1200 ml ha ⁻¹ de Regulador de crescimento	7,980 a	7,465 a	81,595 a
Média	8,236	7,877	82,680
CV (%)	8,020	7,230	7,800

^{1/} Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo Teste de Scott-knott (p<0,05). Fonte: Autores, 2023.

Silva et al., (2020) concluíram que ao avaliar a capacidade de desenvolvimento de rabanetes na largura e comprimento dos bulbos, os tratamentos mais positivos foram com adubação mineral, em vista da decorrência do ciclo curto da cultura e da exigência nutricional. Conforme os autores, o manejo adequado pode provocar em maiores crescimento das plantas, além de aumentarem sua formação de massas.

4. CONCLUSÃO

O uso de reguladores de crescimento e as distintas doses e fontes de adubação são eficientes para os incrementos na cultura do rabanete. O uso de 260 kg ha⁻¹ de P₂O₅ + 1200 ml ha⁻¹ de regulador de crescimento proporciona em um aumento na produtividade dos rabanetes cv. Apolo.

5. REFERÊNCIAS

ADAPAR. Stimulate. **Bula**, 2022. Disponível em: < https://www.adapar.pr.gov.br/sites/adapar/arquivos_restritos/files/documento/2022-02/stimulate.pdf >. Acesso em 25 mai. 2023.

CHRISTIAN, A.; ALEXANDRE, M.; DAGA, J. **Desenvolvimento do rabanete cultivado em adubação orgânica e mineral**. Editora científica, v. 26, n. 1, 2017.

FERREIRA, D. F. **Sisvar: a computer statistical analysis system**. Ciência e Agrotecnologia, v. 35, n. 6, 2011.

GONÇALVES, B. et al. **Características morfológicas e produtivas do rabanete sob diferentes lâminas de irrigação**. Revista Brasileira de Agricultura Irrigada, 2017.

Maria, L. et al. **Resina vegetal como estratégia de cultivo sob déficit hídrico**. Pesquisa Agropecuária Tropical, v. 51 n. 2, 2020.

SBCS. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. Núcleo Estadual do Paraná (NEPAR). **Manual de adubação e calagem para o Estado do Paraná**. Curitiba: SBCS/NEPAR, 2017.

SILVA, J. et al. **Influência no lucro de diferentes sistemas de custeio no plantio consorciado de rabanete e couve**. Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia, v. 14, 2020.

SOUSA, G. et al. **Irrigação com água salobra na cultura do rabanete em solo com fertilizantes orgânicos**. Revista Brasileira de Agricultura Irrigada, v. 10, n. 6, 2016.

**A EVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA DE DRONES DE PULVERIZAÇÃO NA
AGRICULTURA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE INFORMAÇÃO
TECNOLÓGICA NO MUNICÍPIO DE PITANGA, PR**

Acadêmico: ANTUNES, Cleberson José.

**Professora Orientadora: PORTELINHA, Maria
Victória.**

RESUMO: O sensoriamento remoto desempenha um papel fundamental na Agricultura 4.0, incorporando tecnologias de ponta para revolucionar o setor. Notavelmente o uso de VANTs auxiliam e proporcionam eficácia no monitoramento de lavouras, reduzindo o tempo de tarefas, identificando falhas de plantio e melhorando a eficiência e a sustentabilidade. O objetivo do trabalho consiste em analisar os impactos da utilização de drones no setor da Agricultura no Município de Pitanga-PR. Essa pesquisa contribui para uma compreensão mais profunda dos benefícios que essa tecnologia proporciona à indústria agrícola do município e pode orientar futuras tomadas de decisões neste setor.

Palavras-chave: Sensoriamento Remoto. Drone. Precisão. Agricultura 4.0.

INTRODUÇÃO

A agricultura desempenha um papel vital na economia brasileira, sendo crucial para a sustentabilidade e segurança alimentar do país. Ao longo dos anos, as práticas agrícolas têm evoluído significativamente, impulsionadas por avanços tecnológicos que buscam otimizar a produção e reduzir os impactos ambientais. O sensoriamento remoto desempenha um papel essencial no aumento da produtividade nas lavouras por meio de várias formas de suporte e informações valiosas. Dentre algumas maneiras pelas quais o sensoriamento remoto contribui para melhorar a eficiência e a produtividade agrícola estão: monitoramento das culturas, umidade do solo, estresse ambiental, zoneamento agrícola, detecção precoce de pragas e doenças, aplicação precisa de defensivos e fertilizantes, previsão de safras, redução de custos e aumento da eficiência. Oferecendo uma visão abrangente e detalhada do ambiente agrícola, permitindo que os agricultores tomem decisões informadas e precisas para melhorar o manejo das lavouras e, assim, aumentar a produtividade de forma sustentável e lucrativa.

Entre as ferramentas e tecnologias usadas para coletar, processar e analisar as informações sobre as condições das culturas e do ambiente agrícola estão: Satélites de Sensoriamento Remoto, equipados com sensores ópticos e de radar capturam imagens da superfície da Terra em diferentes comprimentos de onda do

espectro eletromagnético (Landsat, Sentinel e MODIS), Câmeras Multiespectrais e Hiperespectrais, GPS (Sistema de Posicionamento Global), Sistemas de Informação Geográfica (SIG), Redes de Sensores Sem Fio (WSNs) e os Drones (Veículos Aéreos Não Tripulados - VANT) que consistem em aeronaves controladas remotamente que carregam câmeras e sensores, capazes de coletar imagens de alta resolução espacial em nível de campo, permitindo o monitoramento detalhado de culturas e terrenos agrícolas.

Ao examinar as dimensões tecnológicas e financeiras da adoção dessas novas ferramentas no Município de Pitanga-Paraná, buscou-se compreender como os agricultores e as comunidades rurais estão se adaptando às mudanças e aproveitando os benefícios oferecidos por essa tecnologia. No âmbito tecnológico, exploraremos o drone AGRAS T20P, que foi disponibilizado por uma empresa local, para a realização do presente trabalho. Será averiguado sua capacidade, vantagens, limitações, bem como as práticas recomendadas para aplicação eficiente e segura da tecnologia.

Adicionalmente, foi realizado uma análise das fontes e dos níveis de informação que os produtores rurais do Município de Pitanga têm utilizado para manter-se informados sobre essa inovação, os dados pertinentes foram obtidos por meio de questionários físicos e digitais distribuídos a um total de 60 produtores rurais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho se propõe a investigar a evolução da tecnologia de Drones de pulverização na agricultura, um estudo de caso no município de Pitanga-PR, oferecendo insights relevantes para agricultores, gestores públicos, empresas do setor e demais interessados. A análise abrangente das dimensões tecnológicas e financeiras nos permitirá avaliar o impacto dessa inovação na eficiência produtiva e na sustentabilidade econômica da agricultura do município.

Os veículos aéreos não tripulados (VANTs) também são chamados de drones, estão presentes desde o século 19 e ao longo dos anos passaram a ter as mais diversas funções no mercado, como fotografia, cartografia, monitoramento, equipamentos militares, segurança, logística, entre outras áreas. Segundo Marquezam (2022) os drones possuem dois tipos de divisões, os multirotores e os

de asas fixas, sendo as diferenças basicamente entre o posicionamento dos motores e a sua maneira de construção estrutural, que implicam nas características aerodinâmicas do modelo, interferindo no seu gasto de energia, tempo de voo e velocidades de navegação. O modelo de asas giratórias tem como vantagens a possibilidade de permanecer parado no ar, conseguindo voar em velocidades baixas e constantes, realizar manobras e operam em áreas limitadas, podendo através dessas características serem utilizados no setor da agropecuária, monitoramento e capturas de imagens. O presente trabalho utilizou o drone T20P DJI, ilustrado na Figura 1, se trata de uma aeronave não tripulada projetada para operações agrícolas, com diferentes parâmetros de voo que podem ser ajustados de acordo com as necessidades específicas da aplicação. Estes parâmetros incluem a taxa de consumo, a largura de dispersão ou pulverização, a velocidade de voo, a altitude de voo e a velocidade de rotação do disco de espalhamento.

Figura 1 - T20P-DJI



Fonte: Autoria Própria (2023)

Em relação à taxa de consumo, o T20P possui uma versatilidade notável. Os valores variam de 15 L/ha, quando se trata de pulverização, até 75 L/ha, quando utilizado para dispersão de sólidos como fertilizantes. Essa ampla faixa de consumo demonstra a capacidade da aeronave de se adaptar a diferentes tipos de operações agrícolas, desde a aplicação precisa de líquidos até a distribuição uniforme de fertilizantes sólidos.

A largura de dispersão ou pulverização é de 7 metros, independentemente da carga aplicada. Isso significa que o T20P é capaz de cobrir uma área considerável em cada passagem, tornando o processo eficiente e rápido. A velocidade de voo também é variável, dependendo da aplicação. Para a pulverização, a velocidade é

de 6,5 m/s, enquanto para a dispersão de sólidos aéreos ou líquidos, a velocidade é de 7 m/s. A escolha da velocidade está relacionada à otimização da eficiência da aplicação e à qualidade da cobertura.

A altitude de voo é de 3 metros, o que garante que o T20P permaneça a uma altura segura acima das culturas, evitando danos às plantas e garantindo uma distribuição precisa dos produtos aplicados. Além disso, a velocidade de rotação do disco de espalhamento, quando aplicável, é de 1.300 rpm, o que contribui para uma distribuição uniforme dos fertilizantes sólidos. Vale ressaltar que esses dados são sensíveis ao ambiente operacional e aos parâmetros específicos da aplicação, o que significa que podem ser ajustados de acordo com as condições do terreno e as necessidades da cultura em questão. Além disso, o tempo de reabastecimento do tanque de dispersor de sólidos é de 30 segundos entre voos, garantindo que as operações sejam eficientes e contínuas.

O sistema de dispersão de sólidos do AGRAS T20 P conta com a carga útil de 25kg e capacidade para 35 litros, por possuir grande porta de alimentação permite rápido fluxo na dispersão. A distância de detecção pode ser de até 50m e suporta um sistema inteligente de espelhamento de solo para voar suavemente sobre terrenos inclinados, podendo desviar de vários obstáculos. O TP20P é uma ferramenta versátil e eficiente para operações agrícolas, no município de Pitanga-PR ele é muito indicado devido a facilidade em voar em terrenos complexos, devido à Geografia local. Para controlar o voo, o drone conta com um processador de 8 núcleos, podendo gerar mapas de aproximadamente 7 hectares em 10 minutos, além de possuir uma tela 7 polegadas, tendo um grande campo de visão. Em resumo, o T20P é uma ferramenta versátil e eficiente para operações agrícolas, com a capacidade de se adaptar a diferentes cenários e necessidades, proporcionando uma distribuição precisa de fertilizantes e produtos de pulverização, enquanto mantém a segurança e eficiência nas operações.

A utilização de drones, independentemente de sua finalidade, está sujeita a regulamentações estabelecidas pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). Além dessas diretrizes da ANAC, a operação de aeronaves não tripuladas por civis requer a observância das normas estabelecidas pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

As diretrizes para o uso dessas aeronaves estão detalhadas no Regulamento de Aviação Brasileira Civil Especial nº94/2017. No contexto dos drones RPA, eles são classificados em três categorias com base no peso máximo de decolagem.

Para realizar uma análise das fontes e dos níveis de informação que os produtores rurais do Município de Pitanga têm utilizado para manter-se informados sobre essa técnica de Sensoriamento Remoto, estão sendo aplicados questionários físicos e digitais a um total de 60 produtores. Os resultados estão sendo tabulados e espera-se apresentá-los na entrega final do Trabalho de Conclusão de Curso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evolução do sensoriamento remoto no setor agrícola representa um marco significativo no progresso da ciência agrícola como um todo. A capacidade de adquirir dados precisos, detalhados e um monitoramento em tempo real sobre as condições das culturas e do ambiente agrícola no geral por meio de tecnologias avançadas, como sensores, satélites e drones está revolucionando a forma como os produtores realizam as tomadas de decisões. Dessa forma o objetivo dessa pesquisa foi verificar o nível de conhecimento e utilização do sensoriamento remoto no município de Pitanga, verificar as vantagens e os impactos da utilização de drones no setor da agricultura local.

Foram observados os impactos positivos na agricultura de precisão, auxiliando atividades de mapeamento, monitoramento, pulverização, otimizando tempos e custos dos processos, trazendo precisão e segurança aos produtores e dados condizentes com os resultados através da qualidade e eficiência dos dados. Alguns impactos como o custo, possuem vantagens e desvantagens, uma vez que o custo de produção pode ser reduzido, devido à assertividade e correções preventivas, existem os custos dos equipamentos, que se tornam inviáveis aos pequenos produtores. Os VANTs estão em constante evolução e ascensão mercadológica, podendo através de estatísticas terem seus custos futuros diminuídos devido à concorrência e competitividade. À medida que continuamos avançando no campo da Agricultura 4.0 é crucial manter o equilíbrio entre a inovação tecnológica e a capacitação dos profissionais da área, garantindo o uso de maneira assertiva, eficaz e saudável, otimizando os processos e atendendo as demandas globais por alimentos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria MAPA nº 298, de 22 de setembro de 2021**. Disponível em: <https://in.gov.br/web/dou/-/portaria-mapa-n-298-de-22-de-setembro-de-2021-347039095>. Acesso em: 5 out. 2023.

JUNIOR, D. **Drones: Conheça vantagens da utilização desse equipamento nas lavouras**. Canal Rural, 2021. Disponível em: <<https://www.canalrural.com.br/noticias/drones-saiba-vantagens-da-utilizacao-desse-equipamento-nas-lavouras/>>. Acesso em: 4 out. 2023.

CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **PIB do Agronegócio Brasileiro**. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>> Acesso em: 4 out. 2023.

MARQUEZAM, G.L. **Análise de viabilidade Drone Classe 3 de Puerização voltado para aplicação na agricultura**. (2022). Disponível em: <<https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/4666/1/AN%C3%81LISE%20DE%20VIABILIDADE%20DRONE%20CLASSE%20%20DE%20PULVERIZA%C3%87%C3%83O%20VOLTADO%20PARA%20APLICA%C3%87%C3%83O%20NA%20AGRICULTURA.pdf>> Acesso em: 2 out. 2023.

XMOBOTS. **Agras T20P**. Disponível em: <<https://xmobots.com.br/djiagriculture/agras-t20p/>> Acesso em: 2 out. 2023.

**AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AGRONÔMICO DE DIFERENTES
CULTIVARES DE TRIGO NA SAFRA DE INVERNO 2023/2023 NO
MUNICÍPIO DE MANOEL RIBAS - PR**

Acadêmico(a): WILLEMANN, Stipp Mateus.
Professor(a) Orientador(a): SECCO, Daiane.

RESUMO: O presente estudo teve como objetivo avaliar o desempenho agronômico de diferentes cultivares de trigo semeadas na safra inverno 2023/2023, no município de Manoel Ribas - PR. Os tratamentos se constituíram de 10 cultivares de trigo. As parcelas foram compostas de 23 linhas com 40 m de comprimento, com espaçamento entre linhas de 0,17 m, resultando em 156,4 m² por parcela. As características agronômicas avaliadas foram: estande de plantas (EST) onde 3 cultivares tiveram desempenho semelhante. Tamanho de espiga (TE), altura da inserção da folha bandeira (ALT), onde a cultivar TBIO Trunfo teve melhor desempenho.

Palavras-chave: *Triticum aestivum* L. Espiga. Altura.

INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum* L.) cada vez mais vem ganhando espaço no mercado mundial, isso por ser o segundo cereal mais produzido no mundo, ficando atrás do milho. Segundo dados publicados pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), a estimativa de área plantada na safra 2023/24 é de 220,2 milhões de hectares. No Paraná houve um aumento na área plantada de 12,5% comparado a safra 2022/2022, o estado deve produzir em torno de 3,5 milhões de toneladas (CONAB, 2023).

Atualmente o trigo é o cereal que ocupa a maior área de cultivo no mundo, e para suprir a necessidade da população até o ano de 2050 seria necessário aumentar sua área de plantio em 60% (NETO,2017). Nesse contexto, é ideal buscar uma maior produtividade por hectare, para tentar alcançar essa demanda sem aumentar drasticamente a área plantada.

Um trabalho realizado pela Embrapa mostrou que é possível aumentar a produtividade do trigo somente com a adoção de boas práticas, o que muitas vezes é ignorado pelos produtores. Entre essas práticas podemos citar, o manejo adequado do solo, utilização do sistema de rotação de culturas e o manejo fitossanitário adequado (EMBRAPA, 2020).

São conhecidas mais de 20 mil cultivares de trigo, geradas com o objetivo de obterem maiores ganhos com produtividade e através da pesquisa e do melhoramento genético se obtém mais cultivares adaptáveis a diversas regiões (BAGGIO, 2018).

Diante disso, o objetivo do trabalho foi analisar o desempenho agrônômico de diferentes cultivares de trigo na safra de inverno 2023/2023 no município de Manoel Ribas, Paraná.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

MATERIAIS E MÉTODOS

Instalação e condução do estudo à campo

O estudo foi conduzido durante a safra de inverno 2023 no município de Manoel Ribas - PR, em solo Latossolo Vermelho Distroférico. A área onde o experimento foi implantado está localizada sob as seguintes coordenadas geográficas 24°49'54.57"S e 51°68'59"60W, com 972 metros de altitude.

De acordo com a classificação climática de Köppen o clima do município de Manoel Ribas pode ser definido como do tipo Cfa – subtropical úmido com médias de temperatura no mês mais quente superior a 22°C e no mês mais frio inferior a 18°C, sem estação seca definida, verão quente e geadas menos frequentes.

Os tratamentos foram constituídos de 10 cultivares de trigo, sendo elas: ORS Senna, TBIO Astro, TBIO Calibre, TBIO Audaz, X BIO Fusão, TBIO Aton, TBIO Trunfo, TBIO Motriz, ORS Guardiã, ORS Feroz. Plantadas lado a lado seguindo a sequência acima. As características das cultivares estão descritas na tabela 1.

Tabela 1. Características das cultivares de trigo testadas no campo experimental em Manoel Ribas - PR, na safra de inverno 2023/2023.

CULTIVAR	CICLO	ESTATURA DE PLANTA	MANTENEDOR
ORS Senna	Hiperprecoce	Baixa	OR GENÉTICA DE SEMENTES

TBIO Astro	Superprecoce	Baixa	BIOTRIGO GENÉTICA
TBIO Calibre	Superprecoce	Baixa	BIOTRIGO GENÉTICA
TBIO Audaz	Precoce	Média/baixa	BIOTRIGO GENÉTICA
XBIO Fusão	Precoce	Média/baixa	BIOTRIGO GENÉTICA
TBIO Aton	Médio	Média	BIOTRIGO GENÉTICA
TBIO Trunfo	Precoce	Média/alta	BIOTRIGO GENÉTICA
TBIO Motriz	Médio/tardio	Baixa	BIOTRIGO GENÉTICA
ORS Guardiã	Médio/precoc e	Baixa	OR GENÉTICA DE SEMENTES
ORS Feroz	Precoce	Baixa	OR GENÉTICA DE SEMENTES

(Fonte: Do autor, 2023).

O plantio do experimento foi realizado através do sistema de plantio direto (SPD), sendo a cultura antecessora a Soja (*Glycine max L.*), onde o local possuía um campo com diversas cultivares de soja durante a safra de verão. Antes da implantação do experimento foi realizada a dessecação do local no dia 20 de abril de 2023, buscando realizar o controle das plantas invasoras, utilizou-se o herbicida Glifosato, na dose de 2 kg ha⁻¹, associado ao Cletodim na dose de 500 ml ha⁻¹. Buscando o controle, principalmente das plantas daninhas como o Azevém (*Lolium multiflorum*) e do Capim-amargoso (*Digitaria insularis*). A aplicação foi realizada com uso de um trator cabinado, da marca CASE, modelo de 80cv, acoplado a um pulverizador de arrasto da marca Jacto, de 2000 L, modelo Advance 2000 AM 18.

A semeadura foi realizada no dia 10 de maio de 2023, as sementes utilizadas foram provenientes das empresas produtoras, todas estavam armazenadas em pacotes de papel, com embalagens de 5kg cada, utilizou-se 2 pacotes por variedade, as sementes não possuíam nenhum tipo de tratamento. Para realizar o plantio utilizou-se um trator cabinado, da marca CASE, modelo 130A, acoplado a uma semeadora da marca Semeato, modelo SSM 23, com 23 de linhas de plantio, com espaçamento de 0,17 m entre linhas, onde cada parcela

foi composta por 23 linhas de 40,0 m de comprimento, resultando em 156,4 m por parcela e área total de 1564,00 m. A semeadura foi realizada com 170 kg de sementes por ha⁻¹, a uma profundidade em torno de 0,03m, a adubação de base utilizada foi de 350 kg ha⁻¹ do fertilizante formulado NPK 10-15-15 + 15S. As plantas emergiram por volta do dia 16 de maio de 2023. Os manejos para controle de insetos, pragas e doenças foram feitos de acordo com a necessidade da cultura.

Características Agronômicas Avaliadas

Estande de Plantas (EST)

A avaliação foi realizada na fase de crescimento de plântulas, no dia 27 de maio de 2023, 17 dias após o plantio. Para realizar a contagem utilizou-se uma trena milimétrica, contando-se as plantas em 1 metro linear, nas 11 linhas centrais da parcela (linha 7, linha 8, linha 9, linha 10, linha 11, linha 12, linha 13, linha 14, linha 15, linha 16, linha 17) ao acaso, onde foram descartadas as 6 linhas laterais de cada lado da parcela como bordadura. Os valores foram expressos em média de número de plantas emergidas por metro linear.

Tamanho de espiga (TE)

Para realização da avaliação de mensuração de tamanho de espiga, utilizou-se de uma trena milimétrica, a medição foi realizada quando as plantas entraram no estágio de maturação fisiológica, onde a espiga já se encontrava toda desenvolvida. As plantas foram selecionadas ao acaso (25 plantas por parcela), sendo descartadas as cinco linhas laterais de cada lado da parcela como bordadura, sendo o resultado o tamanho médio das espigas, expresso em centímetros.

Altura da inserção da folha bandeira (ALT)

Nesta avaliação utilizou-se uma trena milimétrica, e foi realizada a medição, desde o solo até o início da folha bandeira, quando as plantas estavam entrando no estágio de maturação fisiológica. Foram selecionadas 25 plantas ao acaso, desconsiderando as cinco linhas laterais da parcela como bordadura. O resultado foi expresso em centímetros.

RESULTADOS

Na tabela 2, pode-se concluir que as cultivares apresentaram desempenho diferente entre as análises realizadas, constatando que em relação ao estande de plantas (EST), as cultivares TBIO Astro, Xbio Fusão e TBIO Aton foram as três cultivares que apresentaram as maiores médias. Já em relação ao tamanho de espiga (TE) e altura de inserção da folha bandeira a cultivar TBIO Trunfo se destacou das demais, obtendo a melhor média.

Tabela 2. Média dos resultados de estande de plantas (EST), tamanho de espiga (TE) e altura da inserção da folha bandeira (ALT), expressos em centímetros (cm), obtidos de diferentes cultivares de trigo, cultivadas na safra de inverno, Manoel Ribas - PR, 2023.

Tratamentos	EST	TE (cm)	ALT (cm)
ORS Senna	42,36	7,00	47,08
TBIO Astro	49,72	6,75	47,04
TBIO Calibre	45,72	7,80	52,72
TBIO Audaz	45,36	8,40	60,44
XBIO Fusão	49,27	8,00	61,36
TBIO Aton	49,09	8,28	63,40
TBIO Trunfo	44,18	9,52	68,92
TBIO Motriz	45,18	7,96	59,68
ORS Guardiã	38,00	8,52	54,56
ORS Feroz	40,36	8,20	56,08

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente estudo podemos concluir que com o mesmo manejo podemos conseguir diferentes resultados com base em cada cultivar. Por isso a escolha correta da cultivar de acordo com o seu solo, tipo de manejo e adubação desejada é importante para se obter um bom desempenho e explorar o máximo potencial da cultivar escolhida.

REFERÊNCIAS

BAGGIO, Maria Irene. **Genética e novas biotecnologias no melhoramento de trigo.** Disponível em: <<http://www.cnpt.embrapa.br/pesquisa/agromet/pdf/melhora%20mento%20de%20trigo.pdf>>. Acesso em 28 de junho de 2023.

CELEPAR. **Classificação Climática - Disciplina - Geografia.** Disponível em: <<http://www.geografia.seed.pr.gov.br/modules/galeria/detalhe.php?foto=1570&evento=8#menu-galeria>>. Acesso em 5 de junho de 2023.

CONAB - TRIGO – **ANÁLISE MENSAL – MAIO 2023.** Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuario-e-extrativista/analises-do-mercado/historico-mensal-de-trigo/item/20777-trigo-analise-mensal-maio-2023>>. Acesso em: 22 de junho de 2023.

EMBRAPA. **Adoção de boas práticas pode aumentar produção de trigo em 1,5 milhão de toneladas no Brasil.** Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/73019411/adocao-de-boas-praticas-pode-aumentar-producao-de-trigo-em-15-milhao-de-toneladas-no-brasil>>. Acesso em: 22 de junho de 2023.

História do Trigo - Abitrigo. Disponível em: <<https://www.abitrigo.com.br/conhecimento/historia-do-trigo/>>. Acesso em: 19 de julho de 2023.

NETO, Aroldo Antonio de Oliveira; et al. **Companhia Nacional de Abastecimento. A cultura do trigo. – Brasília: Conab, 2017.** [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/uploads/arquivos/17_04_25_11_40_00_a_cultura_do_trigo_versao_digital_final.pdf>.

**SENSORIAMENTO REMOTO NO MONITORAMENTO DE CULTIVOS
AGRÍCOLAS EM PITANGA-PR: UMA ANÁLISE PARA DECISÕES
PRECISAS, ECONÔMICAS E SUSTENTÁVEIS NO DESENVOLVIMENTO
AGRÍCOLA**

Acadêmico: CRUZ, Jhoe Felipe.

**Professora Orientadora: PORTELINHA, Maria
Victória.**

RESUMO: O objetivo do trabalho foi analisar as potencialidades do sensoriamento remoto na monitoração de cultivos agrícolas do município de Pitanga-PR., utilizando abordagens de SR e possibilitando a confrontação desses resultados com as estimativas de área disponibilizadas pela SEAB. Os dados gerados por essa metodologia têm a capacidade de enriquecer o monitoramento sistemático de safras conduzido pela Secretaria, além de contribuir para a formulação de políticas agrícolas, embasamento para decisões econômicas e sustentáveis por parte dos produtores, bem como para planos diretores e atualizações da planilha do Valor Bruto da Produção Anual.

Palavras-chave: Sensoriamento Remoto. Agricultura. Precisão. Produção.

INTRODUÇÃO

A produção agrícola no Brasil desempenha um papel fundamental na economia nacional, impulsionando o crescimento de diversas regiões e promovendo avanços tecnológicos voltados para o setor do agronegócio (EMBRAPA, 2018). De acordo com a ONU para a Alimentação e Agricultura (FAO) de 2015, é projetado que o setor agroindustrial brasileiro alcance, até o ano de 2024, uma marca significativa de 69,4 milhões de hectares destinados ao cultivo de oleaginosas e outras culturas. No momento, as culturas de verão predominantes no estado do Paraná incluem soja e milho (CONAB, 2016). Dessa forma, torna-se essencial realizar o acompanhamento agrícola, com o propósito de obter estimativas confiáveis de safra. Essas informações desempenham um papel vital para os diversos agentes envolvidos na cadeia agropecuária, desde os produtores até os consumidores (COUTINHO et al., 2013; JOHANN et al., 2012).

A técnica de Sensoriamento Remoto representa um conjunto de métodos que viabiliza a obtenção de informações detalhadas sobre os componentes da superfície terrestre sem a necessidade de interação direta com esses elementos. Esse processo envolve a detecção, aquisição e análise da energia eletromagnética emitida ou refletida pelos objetos terrestres, sendo capturada por dispositivos remotos especializados. A radiação eletromagnética, essencial para esse procedimento,

constitui a base para a coleta de dados por meio do sensoriamento remoto (MENESES, et al., 2012). A energia eletromagnética se configura como uma ferramenta valiosa para a análise e compreensão de diversos fenômenos terrestres. Conforme apontado por Moreira (2001), essa técnica desempenha um papel fundamental na coleta de dados para estudos e pesquisas em diferentes áreas do conhecimento. Esta análise detalhada não apenas visa atender à demanda crescente por alimentos, mas também busca gerir os recursos ambientais de forma sustentável. Esse enfoque estratégico assegura um equilíbrio fundamental para o nosso ecossistema, sendo vital para a preservação do meio ambiente e a sustentabilidade das atividades agrícolas (ATZBERGER, 2013; THENKABAIL et al., 2012).

DESENVOLVIMENTO

A pesquisa foi realizada no perímetro rural do município de Pitanga, Paraná, com coleta de informações junto à Prefeitura Municipal, Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná (SEAB) e com a aplicação de questionários à produtores rurais. De acordo com o Plano Diretor, Pitanga tem economia baseada na agropecuária, com destaque às atividades agrícolas como cultivo do milho e da soja, embora nos últimos anos o cultivo de aveia, feijão, trigo, erva-mate e cevada também tenham sido marcantes. O município possui 41,1% do seu solo explorado para pastagem de gado e produção de leite (pecuária mista).

Embora os dados fornecidos por entidades oficiais sejam divulgados como informações confiáveis, o método declaratório empregado para sua coleta introduz uma dose de subjetividade às informações, abrindo a possibilidade de adotar métodos mais objetivos na sua obtenção. Segundo Betta (2021) o mapeamento utilizando imagens de satélite emerge como uma alternativa viável para a aquisição de dados objetivos. Além disso, essa abordagem pode ser aplicada para monitorar o desenvolvimento da cultura em seus diversos estágios fenológicos.

Na análise comparativa dos estudos conduzidos por Rizzi e Rudorff (2005), Zhong et al. (2014), Wang et al. (2020), Paludo et al. (2020) e Song et al. (2017), que confrontaram os dados oficiais provenientes de secretarias, departamentos e institutos com aqueles obtidos por meio de tecnologias de Sensoriamento Remoto, identificou-se uma discrepância notável em suas conclusões. Os resultados do Sensoriamento Remoto revelaram porcentagens

substancialmente superiores em comparação aos dados oficiais, como evidenciado na Tabela 1.

Tabela 8 – Análise comparativa entre os dados Oficiais x Sensoriamento Remoto

Autores	Estimativa (%) entre os dados oficiais x dados obtidos das imagens Landsat
Rizzi e Rudorff (2005)	11,3% a mais que dados do IBGE
Wang et al (2020)	13% a mais que dados do USDA
Paludo et al (2020)	20% a mais que dados do IBGE
Zhong et al. (2014)	1,9% a mais que dados do USDA

Fonte: Autoria Própria (2023).

Conforme dados divulgados pela SEAB em 2022, a área total de produção no município, foi registrada como 161.895,19ha, incluindo terras destinadas à agricultura e pecuária. No entanto, uma análise comparativa em andamento, conduzida por meio de sensoriamento remoto sugere uma subestimação nos dados oficiais, indicando uma extensão potencial de 179.703,661ha, podendo representar uma discrepância de 11%.

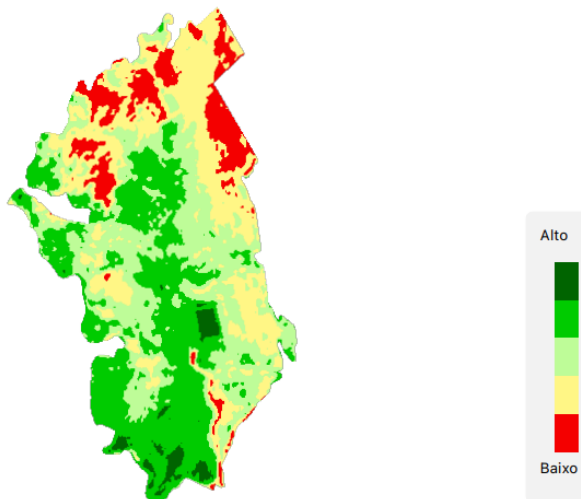
A fim de saber o nível de informação e conhecimento dos Agricultores do Município de Pitanga-PR à respeito do tema, optou-se pela a aplicação de questionários a 100 produtores. O qual está sendo aplicado de forma física e digital através do app “Google Forms”. Os resultados estão sendo tabulados e serão apresentados na conclusão do trabalho. Ao interpretar alguns dos resultados obtidos através dos questionários, constatou-se que os produtores tiveram uma assertividade econômica com precisão dos dados obtidos através do Sensoriamento Remoto. Para ilustrar esses fatos, destacam-se dois casos:

Figura 2 - Caso 1 - Mapa de Vegetação

CLIMATE
FIELDVIEW

Chiqueirão • Diagnóstico FieldView - Monitoramento • 21 de fev. de 2022

Robson Schon • Irmãos Schon • 2022 Soja • 162,7 ha

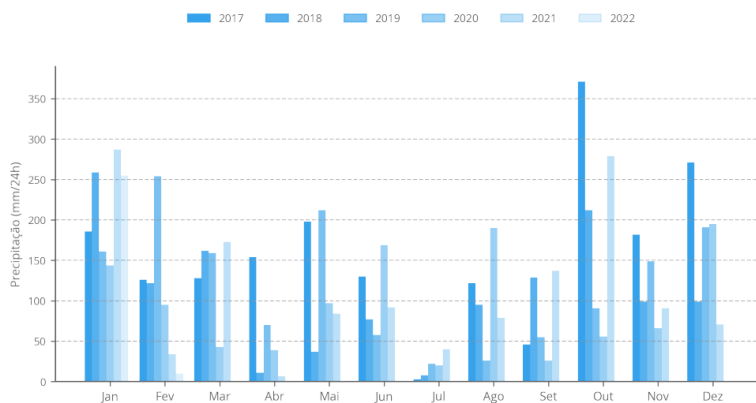


Fonte: FieldView (2022).

Através do aplicativo FieldView, o produtor obteve um diagnóstico de precisão, através do monitoramento de satélite, que permitiu a identificação das áreas que necessitavam de correções, mediante o mapa de vegetação, gerado pelo Climate Crop Index (CCI). Notou-se dentro de alguns talhões uma patologia, causada pelo Mofo-Branco, podendo ser corrigida pontualmente. Ao invés de realizar a aplicação generalizada do corretivo nos 162,7 ha, procedeu o tratamento em 34 ha, reparando assertivamente, reduzindo impactos ambientais, tempo e custos.

Figura 3 - Caso 2 - Índices de Precipitação Acumulada

PRO Carbono **Precipitação Acumulada** Proprietário: Robson Cezar Schon
Cidade: Pitanga - PR
Talhão: Chiqueirão - 162,8 ha



Fonte: FieldView (2022).

Pelo resultado de análise obtido pelo FieldView, o produtor obteve gráficos de precipitação acumulada, nos últimos 6 anos da sua propriedade, permitindo ter uma estimativa de índices pluviométricos locais, auxiliando no monitoramento, planejamento agrícola mais seguro e eficaz, reduzindo riscos à produção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo se destacou ao viabilizar o mapeamento das áreas destinadas a cultivos mediante o emprego de técnicas de sensoriamento remoto, possibilitando também a comparação dos resultados obtidos com as estimativas de área divulgadas pela SEAB. Espera-se que os resultados da análise comparativa, revelem-se superiores aos dados disponibilizados pela SEAB.

A partir desta pesquisa e dos resultados obtidos através dos questionários, tornou-se evidente que as técnicas de sensoriamento remoto, aliadas ao uso de imagens orbitais, têm a capacidade de fornecer informações de grande relevância para o setor da Agricultura no Município de Pitanga-Pr. Os dados gerados por esta abordagem têm o potencial de subsidiar o monitoramento sistemático de safras conduzido pela SEAB, bem como contribuir para a formulação de políticas agrícolas, tomada de decisões econômicas e sustentáveis por parte dos produtores, planos diretores e atualizações da planilha do Valor Bruto da Produção Anual, beneficiando assim todo o setor agrícola da região.

Cabe destacar que a metodologia adotada neste estudo pode ser replicada em outros municípios e integrada à estratégia de aprimoramento das estatísticas agrícolas, desempenhando um papel significativo na redução da assimetria da informação.

REFERÊNCIAS

BETTA, M. M. D., POLISELI, P. A. **MAPEAMENTO DA SOJA POR MEIO DE TÉCNICAS DE SENSORIAMENTO REMOTO NOS MUNICÍPIOS DE LAGES E CAPÃO ALTO - ESTADO DE SANTA CATARINA.** Universidade Federal de Santa Catarina(UFSC).Disponível em:<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/230039/9%20-%20TCC%20-%20MarinaBetta_FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 06 out. 2023.

CATTANI, C. E. V. et al. Spectral-temporal characterization of wheat cultivars through NDVI obtained by terrestrial sensors. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 21, p. 769-773, 2017.

EMBRAPA. **Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira**. Brasília, DF: Embrapa, 2018. 212 p.

LUIZ, A. J. B. Estatísticas agrícolas por amostragem auxiliadas pelo sensoriamento remoto. In: **Embrapa Meio Ambiente-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: Simpósio 19 Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 3, 2005, Goiânia/GO. Anais. Goiânia/GO: INPE, 2005. p. 181-188., 2005.

MENESES, P. R., et al. **INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE IMAGENS DE SENSORIAMENTO REMOTO**. CNPQ: Editora UnB, 2012.

MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. São José dos Campos, 2001. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). 208p.

RIZZI, R.; RUDORFF, B. F. T. Estimativa da área de soja no Rio Grande do Sul por meio de imagens Landsat. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 57, n. 3, 2005.

SEAB. SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO DO ESTADO DO PARANÁ. **Setor agropecuário do Paraná alcançou os maiores patamares da história nos últimos anos**. 07/11/2022. Disponível em: <<https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Setor-agropecuario-do-Parana-alcançou-os-maiores-patamares-da-historia-nos-ultimos-anos>> Acesso em: 12 set. 2023.

SEAB. SECRETARIA DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO DO ESTADO DO PARANÁ. **Valor Bruto da Produção: VBP - Produção 2022**.

SILVA, L.C. **Algoritmos de Aprendizado de Máquina para classificação de soja em imagens Landsat-8**. Disponível em: < <https://e-revista.unioeste.br/index.php/actaiguazu/article/view/17477/11797>> Acesso em: 01 out. 2023.

WANG, S. et al. **Mapping twenty years of corn and soybean across the US Midwest using the Landsat archive**. *Scientific Data*, v. 7, n. 1, p. 1-14, 2020.

ZHONG, L.; GONG, P.; BIGING, G. S. Efficient corn and soybean mapping with temporal extendability: A multi-year experiment using Landsat imagery. **Remote Sensing of Environment**, v. 140, p. 1-13, 2014.

UTILIZAÇÃO DE *Azospirillum brasilense* NA PRODUÇÃO DE ALFACE CRESPA

Acadêmico(a): AVELAR, Matheus.
Professor(a) Orientador(a): FIALHO, Ricardo.

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo avaliar a utilização de *Azospirillum brasilense* na produção de alface crespa, que tem se mostrado uma prática promissora na agricultura, visando melhorar a qualidade e o rendimento das culturas. *Azospirillum brasilense* é uma bactéria fixadora de nitrogênio que promove o crescimento das plantas, estimula a absorção de nutrientes e fortalece a resistência a estresses bióticos e abióticos. Em experimentos de campo, percebe-se que a inoculação de alfaces crespas com *A. brasilense* resultou em um aumento significativo na produção, com plantas mais saudáveis, folhas mais verdes e maior teor de nutrientes. Além disso, é possível apontar que essa prática contribui para a sustentabilidade agrícola, reduzindo a necessidade de fertilizantes químicos. Portanto, a utilização de *Azospirillum brasilense* na produção de alface crespa representa uma estratégia promissora para melhorar a produtividade e a qualidade das culturas, ao mesmo tempo em que beneficia o meio ambiente.

Palavras-chave: *Azospirillum*. Produção. Alface Crespa. Agricultura.

INTRODUÇÃO

Conforme apontam vários estudos, a agricultura moderna enfrenta diversos desafios, um deles é o de aumentar a produção de alimentos de forma sustentável, e que atendam às demandas crescentes por alimentos e produtos agrícolas saudáveis e de alta qualidade, ao mesmo tempo, que minimizem os impactos negativos no meio ambiente. Nesse contexto, segundo Lebna Landgraf (2019) no artigo *Técnicas de Inoculação de bactérias aumentam produtividade da soja*, a utilização de microrganismos benéficos tornou-se uma estratégia promissora para melhorar o rendimento e a qualidade das culturas, ao mesmo tempo em que reduz o impacto ambiental.

Ainda conforme Landgraf (2019), um dos microrganismos benéficos é o *Azospirillum brasilense* que destaca-se como uma bactéria fixadora de nitrogênio e desencadeia uma série de benefícios nas plantas, incluindo o estímulo ao crescimento, a promoção da absorção de nutrientes e o fortalecimento da resistência a estresses bióticos e abióticos.

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de diferentes doses de *Azospirillum brasilense* no desenvolvimento da alface crespa cultivada em ambiente protegido em Pitanga, PR.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi conduzido em casa de vegetação do centro de prática da Faculdade do Centro do Paraná-UCP, localizada na cidade de Pitanga-PR, coordenadas 24°45 '40.0 "S 51°47' 02.0"W. O experimento foi realizado com o cultivo da alface crespa sob o delineamento experimental em blocos casualizados com os seguintes tratamentos T1= testemunha, T2= 1 ml de inoculante para 5 ml de água, T3= 2 ml de inoculante para 5 ml de água, T4= 3 ml de inoculante para 5 ml de água, totalizando 48 unidades experimentais e 12 repetições.

Para a instalação do experimento foi realizada a adubação do solo com 150 g do formulado 03-21-21 no canteiro de concreto medindo 0,80 cm de largura por 5,00 metros de comprimento, com solo Latossolo vermelho.

As mudas foram plantadas com o espaçamento de 0,20 cm por 0,30 cm, com quatro linhas de plantio, o canteiro foi irrigado com irrigador manual com capacidade de 5 litros de água. Após 15 dias do plantio realizou-se a adubação nitrogenada (uréia 46-00-00) na dose de 500 kg/ha.

A fim de comparar os tratamentos foi avaliado o diâmetro da alface crespa. Os resultados foram submetidos a análises de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo software SISVAR.

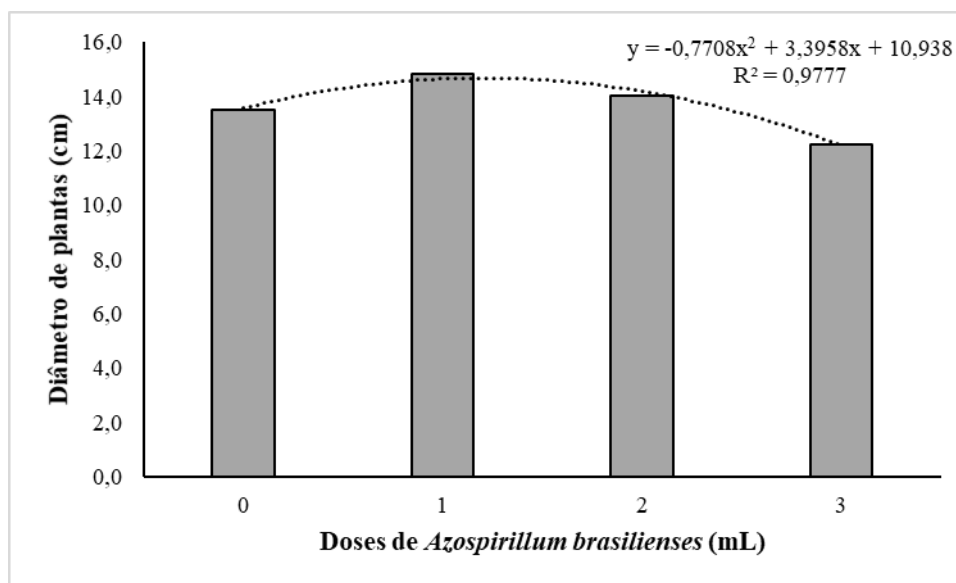
(FERREIRA,2019).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Não foram verificadas diferenças ($p < 0,5$) de diâmetro das plantas de alface sob diferentes doses de *Azospirillum brasilense* (Figura 1). Apesar da não diferença no diâmetro é possível verificar que a dose ideal para maiores incrementos do diâmetro da alface é 1 ml de inoculante para 5 ml de água. Rafael Lemos (2020), em sua dissertação de mestrado *Uso de Azospirillum brasilense na produção de alface crespa em cultivo agroecológico* realizada na UEM, observou que doses elevadas de *Azospirillum* podem ser prejudiciais e tóxicas ao desenvolvimento da cultura. Isso corrobora com o atual trabalho, onde doses maiores que 1 ml de inoculante para 5

ml de água, onde o excesso da dosagem pode prejudicar o crescimento efetivo da alface.

Figura 1: Diâmetro médio da alface crespa sob diferentes doses de *Azospirillum brasilense* em Pitanga PR, 2023.



FONTE: SISVAR, 2023.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Raul Matos et al. *Resposta do milho verde à inoculação com *Azospirillum brasilense* e níveis de nitrogênio*. Ciência Rural, [s.l.], v. 44, n. 9, p.1556-1560, set. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0103-8478cr20130355>.

FERREIRA, Daniel Furtado. SISVAR: A COMPUTER ANALYSIS SYSTEM TO FIXED EFFECTS SPLIT PLOT TYPE DESIGNS. REVISTA BRASILEIRA DE BIOMETRIA, [S.I.], v. 37, n. 4, p. 529-535, dec. 2019. ISSN 1983-0823. Available at: <<http://www.biometria.ufla.br/index.php/BBJ/article/view/450>>. Date accessed: 10 feb. 2020. doi: <https://doi.org/10.28951/rbb.v37i4.450>.

FUKAMI, Josiane et al. *Azospirillum: benefits that go far beyond biological nitrogen fixation*. Amb Express, [s.l.], v. 8, n. 1, p.3-5, 4 maio 2018. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13568-018-0608-1>.

LANDGRAF, Lebna. *Técnicas de inoculação de bactérias aumentam produtividade da soja*. EMBRAPA, 02/04/2019.

LEMOS, Rafael. *Uso do *Azospirillum brasilense* na produção de alface crespa em cultivo agroecológico* (Dissertação de Mestrado). Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 2020.

SIQUEIRA Glaudecenir Antonios - *Efeitos da inoculação de Azospirillum em plântulas de Alface americana (Lactuca Sativa L.) cv Ariel*
<http://bdm.ufmt.br/handle/1/753>.

HORMÔNIOS AFETAM O DESENVOLVIMENTO DA RÚCULA EM PITANGA-PARANÁ

Acadêmico(a): DA SILVA, R.C.
Professor(a) Orientador(a): FIALHO, R.C.

RESUMO: A rúcula (*Eruca sativa*) é utilizada para alimentação e para fins curativos. objetivo foi avaliar a eficiência de promotores de desenvolvimento radicular da rúcula, cultivada em casa de vegetação na Região de Pitanga-Paraná. Não houve diferença no comprimento de raiz da rúcula sob doses crescentes de hormônio vegetal. A dose de aproximadamente 1,65 mL é a que proporciona o maior incremento em massa de raiz.

Palavras-chave: Rúcula, Hormônios, Matriz G®.

INTRODUÇÃO

A rúcula é originária do sul da Europa e da parte ocidental da Ásia, possui seus primeiros registros desde o século I (MORALES; JANICK, 2002). A rúcula possui um cenário importante na economia do Brasil, pois estima-se que a área cultivada seja em torno de 6.000 ha ano⁻¹, com 85% da produção nacional concentrada no Sul e Sudeste, tal cultivo se dá por conta da colonização que ocorreu nos estados, principalmente dos descendentes de italianos, espanhóis e portugueses, onde a rúcula era comum, no Brasil ocupa a 24ª posição entre as hortaliças mais comercializadas no Brasil (SANTOS, 2020). Segundo dados do DERAL/SEAB-PR, no ano de 2020, cerca de 117,8 mil hectares foram ocupados para o cultivo de olerícolas, onde obteve uma movimentação do mercado de aproximadamente 4,87 bilhões de reais. A rúcula ocupou um total de 318 ha, com uma produção total de 4.576 toneladas produzidas em todo o estado.

A fim de garantir segurança e bem-estar alimentar para a população, bem como suprir a demanda por hortaliças, diversos trabalhos vem sendo realizados para que se possa obter uma produção maior com menor custo para o produtor, e com isso vê-se a necessidade de incrementar a nutrição das culturas, e como sabe-se as hortaliças no geral demandam de matéria orgânica e nutrientes para que possam se desenvolver de forma adequada, quando esses nutrientes presentes na matéria orgânica do solo não são suficientes para o bom desempenho da cultura, o produtor pode incluir a nutrição das plantas com fertilizantes, estes que podem ser via foliar ou pela raiz (MEIRELLES, 2016).

Os produtos com finalidade de promover o crescimento da planta e também o seu desenvolvimento, isso se dá por conta de sua capacidade de aumentar a absorção e solubilidade de determinados nutrientes, além de auxiliar nas alterações hormonais benéficas à planta, pois além de auxiliar na germinação e desenvolvimento por conter os hormônios essenciais para o desenvolvimento, realiza a volatilização de compostos orgânicos através das bactérias promotoras de crescimento presentes no produto (BALDOTTO & BALDOTTO, 2014). A utilização de estimuladores de crescimento associados ou não com outros compostos podem incrementar a qualidade nutricional das hortaliças, bem como promover um aumento da produtividade (MEIRELLES, 2016).

O objetivo foi avaliar a eficiência de promotores de desenvolvimento radicular da rúcula, cultivada em casa de vegetação na Região de Pitanga-Paraná.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação localizada nas dependências do Centro de Práticas Agronômicas da Faculdade do Centro do Paraná (UCP), localizada no município de Pitanga-PR. O experimento foi realizado entre os meses de julho e setembro de 2023. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com seis repetições.

Os tratamentos constituíram-se de T1- testemunha; T2- 1,5 mL de Matriz G®, T3 - 3 mL de Matriz G®; e T4 - 4,5 mL Matriz G® para cada litro de água. Para a instalação do experimento foram adquiridas mudas com o mesmo padrão de desenvolvimento e o plantio realizado no dia 26/07/2023, com espaçamento de 30 x 20 cm entre as plantas. Foi realizado o preparo do canteiro e homogeneizado 100 kg de casca de soja curtida no canteiro. Após 15 dias do plantio foram aplicados os tratamentos e realizada a irrigação diariamente.

A fim de comparar os tratamentos foram avaliados comprimento do sistema radicular, por meio de aferição com trena e massa fresca do sistema radicular. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo software SISVAR versão 5.6 (FERREIRA, 2011)

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dosagens crescentes de Matriz G® não alteraram o comprimento de raiz (Figura 1). Os dados obtidos não estão corroboram com os dados de Mira, et al.,

(2020), os quais ao comparar a aplicação de hormônios de crescimento em três hortaliças, sendo a rúcula uma delas, verificaram que o comprimento de folhas e raízes foram maiores quando comparadas as parcelas controle.

Alguns fatores podem ter sido fundamentais para tal resultado, tendo em vista que as mudas foram transplantadas no solo previamente adubada com casquinhas de soja. Assim presume-se que as plantas não apresentaram diferenças entre os tratamentos, porque de alguma forma a casquinha de soja curtida continha alguns nutrientes.

Figura 1. Comprimento de raiz da rúcula sob doses crescentes do hormônio Matriz® em Pitanga, PR 2023.

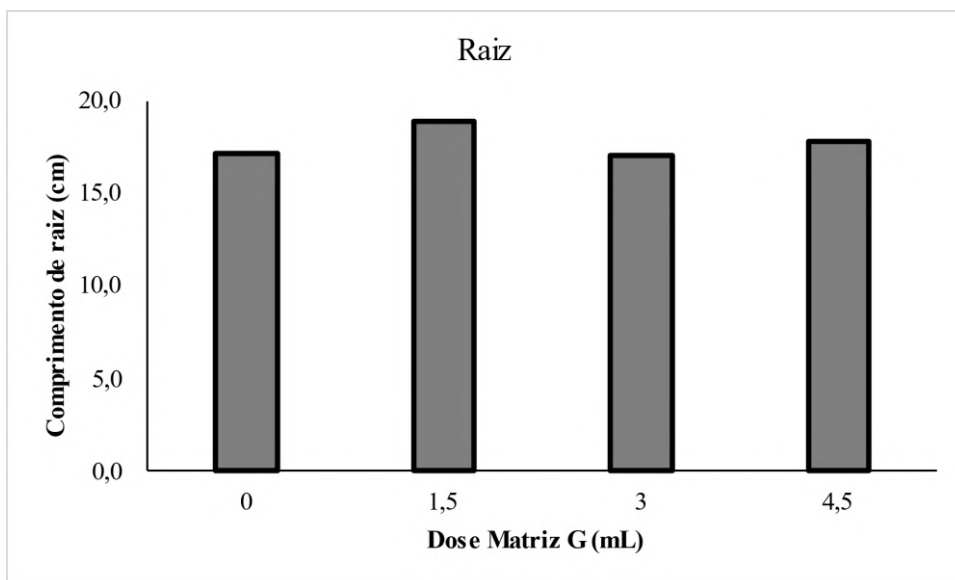
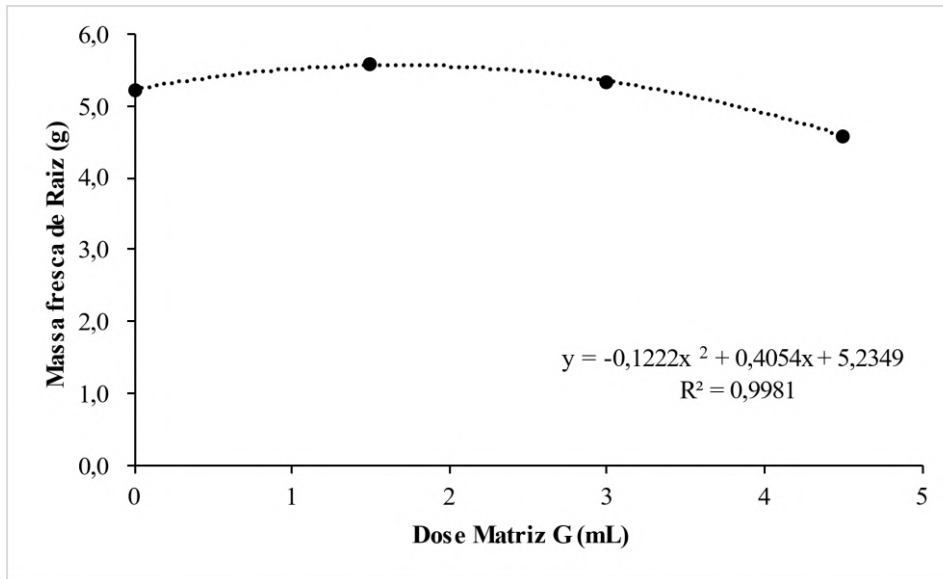


Figura 2. Massa Fresca de raiz da rúcula sob doses crescentes do hormônio Matriz® em Pitanga, PR 2023.



Como mostra-se nos gráficos acima, aumentando a dose do produto não se obtém melhor desenvolvimento de raiz quanto ao comprimento, na variável de massa de raiz, a dose que se obteve maiores resultados foi a dose de 1,65 mL de Matriz®

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diferentes doses de Matriz® na afetam o comprimento das raízes, no entanto vale ressaltar que na atual condição do trabalho houve maior incremento de raízes sob a dose de 1,65 mL de Matriz®.

REFERÊNCIAS

BALDOTTO, M. A. & BALDOTTO, L. E. B. Ácidos Húmicos. **Revista Ceres**, v.61, p.856-881, 2014.

DERAL-, Departamento de Economia Rural-PR, Prognóstico Olericultura -Novembro de 2020

de Mello Mira, W. V., Esposito, E., Vilarraga, C. O., & Anatriello, E. APLICAÇÃO DE BIOINOCULANTES DE SOLO COMPOSTADO PARA PROMOÇÃO DO CRESCIMENTO DE RÚCULA (*Eruca sativa*), CENOURA (*Daucus carota sativus*) e RABANETE (*Raphanus sativus*). **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 16, n. 2, p. 117-122, 2021.

FERREIRA, D.F. SisVar® (Software estatístico): Sistema de análise de variância para dados balanceados, versão 5.6, Lavras: DEX/UFLA, 2011

MORALES, M.; JANICK, J. Arugula: a promising specialty leaf vegetable. Reprinted from: Trends in new crops and new uses. 2002.

SANTOS, J. D. S. G. **Frequência de aplicação e diluição da solução nutritiva em cultivo de rúcula hidropônica.** 2020.

DIFERENTES DOSES DE BIOESTIMULANTE NA CULTURA DA ALFACE

Acadêmico(a): PENG, Lucas.

**Professor(a) Orientador(a): ALMEIDA, Kelly
Cristiane de.**

RESUMO: O objetivo do trabalho foi testar diferentes doses de bioestimulantes na cultura da alface crespa. O experimento foi realizado na Faculdade UCP, Pitanga-PR, o delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados (DBC), contendo três tratamentos nas doses de (00 ml, 1 ml, e 3 ml) de Stimulate® e quatro repetições. As variáveis analisadas foram números de folhas, comprimento de raiz, massa fresca de planta e massa seca de planta. O tratamento que mais se mostrou eficiente no comprimento das raízes foi o de 3 ml e as demais variáveis analisadas não se diferenciaram estatisticamente.

Palavras-chave: Alface. Stimulate®. Reguladores de crescimento.

INTRODUÇÃO

A cultura da alface é de muita importância na alimentação brasileira, sendo rica em vitaminas e sais minerais, essa hortaliça caracteriza-se por ser umas das folhosas mais consumidas no país. A alface possui um ciclo rápido assim possibilitando ser produzida em pequenas áreas, sendo muito atrativa por relação do seu custo-benefício (Oliveira *et al.*, 2004). Segundo o IBGE (2023), os maiores produtores de alface atualmente são os estados de São Paulo e Minas Gerais, com mais de 600 mil toneladas anuais, a seguir vem o estado do Paraná com aproximadamente 500 mil toneladas.

O trabalho realizado por **Guimarães *et al.* (2006)** confirma que a utilização de bioestimulantes na cultura da alface mostrou aumento significativo na produção. Os Bioestimulantes com efeito enraizador, utilizados no início da cultura da alface promovem aumento significativo em seu sistema radicular, propiciando o desenvolvimento de uma planta mais vigorosa em relação as adversidades do clima (DANTAS *et al.*, 2012).

Segundo Castro & Vieira, 2001 os bioestimulantes são resultado da mistura de dois ou mais princípios ativos que desempenham papéis reguladores em vegetais. O bioestimulante Stimulate® e formado por três componentes sendo eles o ácido

indolbutírico ($0,05 \text{ g L}^{-1}$), cinetina ($0,09 \text{ g L}^{-1}$) e ácido giberélico ($0,05 \text{ g L}^{-1}$), cada um desses desempenha uma função diferente no desenvolvimento das plantas. A utilização do Stimulate® na cultura da alface pode ajudar no desenvolvimento mais rápido e vigoroso das plantas, aumentando a produtividade dos produtores.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Campus da UCP, em Pitanga –PR, na casa de vegetação da Instituição. O transplântio foi realizado no dia 12/05/2023, com mudas da cultivar de alface crespa Vanda, adquiridas em casa agropecuária.

O solo foi preparado com revolvimento realizado com enxada e cortadeira, posteriormente foi realizada a correção do solo com óxido de cálcio, na dose recomendada conforme análise de solo. Na ocasião do plantio foi realizada adubação com adubo químico na formulação 3-21-21.

A irrigação da área foi realizada com aspersão 1 vez ao dia, conforme a necessidade da cultura.

A aplicação do stimulate + enraizador foi realizada quando as plantas contavam com 5 folhas totalmente desenvolvidas, via irrigação, perfazendo 5 mL por planta aproximadamente. As doses seguiram a recomendação para a cultura do produto aplicado.

A avaliação e colheita foram realizadas no dia 24/07/2023, quando as plantas já contavam com mais de 60 dias em casa de vegetação. Foram avaliados o número total de folhas por planta, o comprimento de raiz fresca, peso fresco total da planta e peso seco da planta (g).

Para secagem da planta, elas foram acomodadas em sacos de papel e colocadas em estufa de secagem a 60° C durante 3 dias, após esse período foram pesadas em balança de precisão.

Os dados foram analisados quanto a normalidade, homogeneidade e posteriormente foi realizado teste de média Tukey, a 0,05 de significância pelo programa estatístico SISVAR (5.6).



12/05/2023



12/05/2023



02/06/2023



30/06/2023

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1: Resultados da avaliação com 60 dias após plantio, de mudas de alface tratadas com stimulate ®+ enraizador para as variáveis número de folhas, comprimento de raiz, massa fresca de planta, massa seca de planta, analisadas pelo Teste de Tukey a 5% de significancia, Pitanga-PR, 2023.

tratamentos	número de folhas	comprimento de raiz (cm)	Massa fresca (g)	massa seca (g)
Testemunha	24,08 ns	8 b	315 ns	20,16 ns
1 mL	25,41	10,5 ab	319	23
3 mL	23,91	10,85 a	297	23,6
CV%	10,41	17,98	28,01	33,77

*ns: não significativo a 0,05 pelo teste de Tukey. Letras seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey.

Os resultados da avaliação realizada na colheita das alfaces, demonstrou que não houve diferença significativa para as variáveis número de folhas, massa fresca e massa seca de planta. Entretanto, houve diferença significativa para comprimento de raiz, isso significa que o efeito do Stimulate® + enraizador favoreceu o desenvolvimento do sistema radicular das plantas avaliadas. O tratamento com 3 mL de produto por L de água apresentou maior sistema radicular, indicando que foi o tratamento mais favorável para o sistema radicular das plantas. No trabalho de Izidório et al. (2015), a utilização de bioestimulantes favoreceu a formação de um número maior de folhas, entretanto, diminuiu o diâmetro das cabeças, os resultados obtidos por esses autores contradizem os dados do presente trabalho, uma vez que a aplicação de bioestimulantes não interferiu na formação da parte aérea, apenas no sistema radicular.

Esse resultado é relevante, pois indica que a aplicação desse produto ajudaria as plantas a desenvolverem o sistema radicular em situações de pouca disponibilidade de água, por exemplo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As variáveis número de folhas, massa fresca e massa seca não sofreram influência da aplicação do bioestimulante. Entretanto, o tratamento com 3 ml de Stimulate® foi o que mais se mostrou eficiente no comprimento das raízes, assim permite que a planta sofra menos estresse hídrico.

REFERÊNCIAS

CASTRO PRC & VIEIRA EL (2001) Aplicação de reguladores vegetais na agricultura tropical. Guaíba, Agropecuária. 132p.

DANTAS, A. C. V. L.; QUEIROZ, J. M. O.; VIEIRA, E. L.; ALMEIDA, V. O. Effect of gibberellic acid and the bioestimulant Stimulate® on the initial growth of tamarind. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal-SP, v. 34, n. 1, p. 8-14, 2012

GUIMARÃES VF, Echer MM, Ribeiro KS, Pazuch D, Grabowski MMS, Davi JJS & Layter NA (2006) Desenvolvimento e produtividade da alface americana em resposta a aplicação de bioestimulante nas mudas no momento do transplântio. In: 46º Congresso Brasileiro de Olericultura, Goiânia. Anais, ABH. p.577-580.

IBGE, Produção agropecuária, alface. Disponível em :<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/alface/br> Acesso em 30 de setembro de 2023.

IZIDÓRIO, T. H. C. et al. 2015. Bioestimulante via foliar em alface após o transplântio das mudas. *Revista de agricultura neotropical*, v. 2, n. 2, p. 49–56.

OLIVEIRA ACB; SEDIYAMA MAN; PEDROSA MW; GARCIA NC; GARCIA SLR. 2004. Divergência genética e descarte de variáveis em alface cultivada sob sistema hidropônico. *Acta Scientiarum Agronomy* 26: 211-217.

YURI, J.E.; MOTA, J.H.; RESENDE, G.M.; SOUZA, R.J.; RODRIGUES JUNIOR, J.C. Desempenho de cultivares de alface tipo americana em cultivo de outono no sul de Minas Gerais. *Ciência e Agrotecnologia*, v.28, p.284-288, 2004.

GERAÇÃO DE DEMANDA DE FUNGICIDAS QUÍMICOS NO MANEJO DE DOENÇAS FOLIARES NA CULTURA DO MILHO

Acadêmico: BARBOSA, André.

Professor Orientador: FIALHO, Ricardo C.

RESUMO: Foi realizado um estudo de caso na propriedade do produtor Luiz Gustavo Pedrone, no município de Cianorte - PR, na sua área de milho safrinha, onde foi elaborado um experimento para de Geração de Demanda de fungicidas químicos, com o objetivo de analisar a severidade foliar causados por doenças na cultura do milho e avaliar a performance dos produtos nos protocolos designados.

Palavras-chave: Geração de Demanda, milho, produtor.

INTRODUÇÃO

A Geração de Demanda no mercado agrícola é crucial para introduzir novos produtos, essa estratégia permite demonstrar aos produtores a eficácia e custo-benefício dos produtos disponíveis no mercado em experimentos a campo (ALMEIDA, Álvaro, 2016). Isso facilita as decisões dos agricultores, influenciando a tomada de decisão e investimento. Empresas de defensivos agrícolas, fertilizantes e sementes utilizam essa ferramenta de marketing que é muito eficaz para impulsionar vendas e ganhar prestígio perante aos produtores. Na região de Maringá – Paraná, a cultura do milho durante o período safrinha é a principal, o que torna essencial comparar produtos no campo para o controle de doenças foliares na cultura do milho. Doenças foliares impactam diretamente na produtividade, podendo comprometer em até 80% a produção (SYNGENTA, 2022). Um estudo em Cianorte – Paraná, na área do produtor Luiz Gustavo Pedrone, foi realizado um experimento no manejo de doenças foliares na cultura do milho, utilizando 8 diferentes protocolos de tratamento com fungicidas químicos para avaliar o controle das moléculas presentes nos produtos e também a severidade foliar de doenças em cada protocolo.

MATERIAIS E MÉTODOS

No dia 29/04/2023, no município de Cianorte – PR, na área do produtor Luiz Gustavo Pedrone, foi realizada a aplicação de 8 (oito) tipos de fungicidas químicos, separados em diferentes protocolos na cultura do milho, que teve seu

plantio realizado no dia 03/03/2023, híbrido cultivado FORSEED FS700. Altitude de 530 metros.

Todos os protocolos citados acima foram aplicados em dose média, conforme informado na bula dos produtos e também com adição adjuvante penetrante (Ochima Syngenta) na dosagem de 0,5% do volume de calda do pulverizador. As aplicações foram feitas utilizando pulverizador costal motorizado FT-20DS Yamaho – 20L, com barra de 1,5 de comprimento. Os protocolos foram divididos em área de 3 metros de largura por 24 metros de comprimento, que efetivamente a largura foi de uma ida e uma volta do pulverizador costal, totalizando os 3 metros de largura.

O manejo de solo realizado no solo foi com fertilizante Topmix Evolution (NPK 02/23/23) da empresa Yara, na dosagem de 500kg/alq (YARA, 2023). Tratamento de semente na cultura do milho a base dos inseticidas Cruiser 350 FS (35% Tiametoxam), dose de 120ml/60.000 sementes + Fortenza 600 FS (60% Ciantraniliprole) dose de 40ml/60.000 sementes, tratamento OnFarm, altitude da área do experimento de 530 metros acima do nível do mar.

As avaliações da severidade foliar foram analisadas pela equipe técnica da Syngenta Crop Protection, pelo Representante Técnico de Vendas da Syngenta Rodrigo Camilo, Assistente Técnico de Vendas da Syngenta Lucas Moreira e Desenvolvimento Técnico de Mercado da Syngenta Matheus Parenti, seguindo o método de escalas diagramáticas, “As escalas diagramáticas constituem a principal ferramenta para avaliar a severidade de muitas doenças” (AMORIM & BERGAMIN FILHO, 1993).

A quantidade máxima encontrada de severidade foliar na área do experimento foi de 50% de dano, a quantidade mínima foi de 0%, baseado nos dados apresentados foi elaborada uma escala diagramática para avaliação da severidade foliar nas plantas dentro da área do experimento de 0% à 50% de severidade. Em todas as datas de das avaliações efetuadas, foram levados em consideração a área foliar que apresenta sintomas de doenças foliares em geral, embasados na área verde da folha da planta em relação a área sintomática no tecido foliar, criando-se uma escala diagramática de avaliação, seguindo os padrões recomendados, esse é o principal método utilizado a campo e no dia a dia de profissionais de agronomia na análise de severidade foliar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A área de Geração de Demanda realizada se mostrou muito eficiente na análise da severidade foliar causada por doenças na cultura do milho sob manejo de fungicidas. Foi possível observar por meio da escala diagramática desenvolvida, a eficiência de aplicações de fungicidas, principalmente produtos considerados comercialmente como linha “Premium” (Maior nível tecnológico) de produtos, como Miravis Duo, Fox Xpro e Orkestra.

O produto Miravis Duo teve a melhor performance de todos os protocolos analisados, o fungicida se mostrou muito efetivo para alcançar o objetivo da área montada, que é o manejo de manchas foliares na cultura do milho em alta performance. Miravis Duo possui em sua formulação uma nova carboxamida desenvolvida pela empresa Syngenta Crop Protection chamada Pidiflumetofem, comercialmente conhecida como Adepidyn e também Difenconazol.

Protocolos	Produto	29/04/2023	29/05/2023	24/07/2023
1	Priori Top	1%	8%	25%
2	Nativo	2%	10%	32%
3	Priori Xtra	1%	9%	37%
4	Fox Xpro	1%	2%	9%
5	Aproach Prima	2%	10%	29%
6	Miravis Duo	1%	1%	5%
7	Abacus HC	3%	7%	30%
8	Orkestra SC	0%	6%	17%
TESTEMUNHA	TESTEMUNHA	0%	25%	50%

Para comprovação da efetividade do produto Miravis Duo em relação aos demais, foi realizado na área, no dia 25/07, um dia de campo com cooperados da cooperativa COCAMAR da região de Cianorte, Japurá e Jussara, pela equipe técnica de vendas da Syngenta Crop Protection RTV Rodrigo Camilo e ATV Lucas Moreira e Viridian Fertilizantes AGD José Marques, com o intuito de demonstrar aos produtores o potencial dos produtos aplicados em cada protocolo. O dia de campo teve como dinâmica um gabarito com os números dos protocolos, sem informar os nomes dos produtos aplicados em cada protocolo e

foi pedido aos produtores para avaliarem os protocolos por notas de 1 a 10. O produto Miravis Duo teve unanimidade nas 30 avaliações colhidas pela organização do dia de campo, seguido por Fox Xpro e Orkestra em terceiro lugar nas avaliações, os demais produtos tiveram sua performance muito parecidas, abaixo dos fungicidas Premium, comprovando que as aplicações de menor custo benefício podem ser supridas com aplicações mais tecnológicas.

REFERÊNCIAS

AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO. A.; PALAZZO, D.A.; BASSANEZI, R.B.; GODOY, C.V. & TORRES, G.A.M. Clorose variegada dos citros: uma escala diagramática para avaliação da severidade da doença. Fitopatol Bras., 18: 174-180, 1993.

ALMEIDA, Álvaro. 2016 "O que faz uma Geração de Demanda" LinkedIn. <www.linkedin.com/pulse/o-que-faz-um-gera%C3%A7%C3%A3o-de-demanda-%C3%A1lvaro-de-paula-almeida/?originalSubdomain=pt> Acessado em 28/08/2023 às 11:25.

BENSCH, M.J., VAN STADEN, J. & RIJKENBERG, F.H.J. Time and site inoculation of maize for optimum infection of ears by *Stenocarpella maydis*. Journal of Phytopathology 136:265-269. 1992.

CASELA, C. R.; FERREIRA, A. S.; PINTO, N. F. J. A. DOENÇAS NA CULTURA DO MILHO. Embrapa, Circular Técnica, n. 83, 2006.

DARÓS, Romulo. CULTURA DO MILHO MANUAL DE RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS. 11f. (AGRAER - Agência Regional de Dourados.). Dourados, MS. p.01 2015.

DEL RÍO, L. & MELARA, W. Dispersion de *Stenocarpella maydis* (Berk.) Sutton en un cultivo de maíz. Ceiba 32:133-140. 1991. LATTERELL, F.M. & ROSSI, A.E.

Stenocarpheella macrospora (=Diplodia macrospora) and S. maydis (=D. maydis) compared as pathogens of corn. Plant Disease 67:725-729. 1983.

EMBRAPA, 2021 "Doenças do Milho" <<https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/milho/producao/pragas-e-doencas/doencas#:~:text=Dentre%20as%20doen%C3%A7as%20que%20atacam,colmo%20e%20os%20gr%C3%A3os%20ardidos>> Acessado em 04/09/2023 às 13:50

ESTADÃO, 2020 "O que é NPK e como o adubo deve ser utilizado" <<https://summitagro.estadao.com.br/noticias-do-campo/o-que-e-npk-e-como-o-adubo-deve-ser-utilizado/>> Acessado em 12/09/2023 às 18:06

ESTADÃO, 2022 "Quais são os principais produtores de grãos do mundo?" <<https://summitagro.estadao.com.br/comercio-exterior/quais-sao-os-principais-produtores-de-graos-do-mundo/>> Acessado em 04/09/2023 às 13:24

HORSFALL, J.C.; BARRATT, R.W. An improved grading system for measuring plant diseases. Phytopathology, v.35, p.665, 1945.

PINTO, N. F. J. A.; SANTOS, M. A.; WRUCK, D. S. M. PRINCIPAIS DOENÇAS DA CULTURA DO MILHO. Informe Agropecuário, v.27, n.233, p.7-12, Belo Horizonte, 2006.

REVISTA CULTIVAR, 2019 "Doenças de entressafra no milho" <<https://revistacultivar.com.br/artigos/doencas-de-entressafra-no-milho>> Acessado em 04/09/2023 às 16:08.

SYNGENTA, 2022 "Milho: Doenças foliares geram prejuízos à produtividade" <<https://portal.syngenta.com.br/noticias/milho-doencas-foliares-geram-prejuizos-na-productividade/>> Acessado em 04/09/2023 às 12:58.

WARD, J.M.J.; STROMBERG, E.L.; NOWELL, D.C. et al. Gray leaf spot - A disease of global importance in maize production. *Plant Disease*, Saint Paul, v.83, p.884-895, 1999.

CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

O IMPACTO CAUSADO PELA REDUÇÃO DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO MÉDIO

Acadêmico(a): MEZAROBBA, Herbert.
Professor(a) Orientador(a): ARAÚJO,
Lilian Vanessa

RESUMO: A reforma do ensino médio brasileiro, através da Lei 13.415/17, implementou a classificação da Educação Física enquanto itinerário formativo e com isso promoveu a sua flexibilização e a redução da sua carga horária na educação básica nacional. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo discutir os possíveis impactos da redução da carga horária de Educação Física no contexto escolar do ensino médio, diante da reforma do ensino médio promovida a partir da nova BNCC. Desse modo, realizou-se uma pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa. Os resultados apresentaram que o componente curricular perdeu o seu status de obrigatoriedade, se tornando flexível.

Palavras-chave: Educacao Fisica; LDB; DARIDO; FREITAS.

INTRODUÇÃO

A Educação Básica brasileira tem sofrido muitas mudanças nas últimas décadas. Até a Constituição de 1988 o Estado brasileiro não tinha toda a obrigação de garantir o acesso da Educação Básica. Depois dessa nova constituição o governo passou a ser obrigado a garantir o ensino fundamental, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, Lei nº 9.394/96, estabeleceu como sendo dever do Estado a progressiva extensão da obrigatoriedade do Ensino Médio (FREITAS, 2007).

Os conhecimentos científicos formam a base curricular dessa nova fase da educação pública brasileira.

As artes e a Educação Física não ficam de fora da grade de ensino. A Educação Física assume um papel extremamente significativo no Ensino Médio, pois através das brincadeiras os adolescentes exploram seus corpos, interagem com os colegas e desenvolve seu crescimento cognitivo e motor. A Educação

Física desenvolve saúde mental e física. Que vai levar essa sabedoria pelo resto de sua vida.

A disciplina de Educação Física sugere na promoção da reflexão através do conhecimento sistematizado, há um corpo de ciências, um conjunto de práticas corporais e uma série de conceitos desenvolvidos por essa disciplina que devem ser assegurados. No ensino, deve promover discussões sobre as manifestações dessas práticas corporais como reflexos da sociedade em que vive, pensando criticamente seus valores, o que levará os alunos a compreenderem as possibilidades e necessidades de transformar ou não esses valores (DARIDO et. al 1999).

Portanto, vemos que a Educação Física não pode ser desprezada pelos governantes que procuram desqualificá-la por não ser prioridade nas provas nacionais ou nos vestibulares. Essa disciplina sempre sofre ataques e cortes em quantidades de aulas ou em ofertas de treinamentos, tanto na rede pública ou particular.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A Educação Física é componente curricular obrigatório na educação básica. Sendo assim, a mesma deve contribuir para a formação geral do educando, iniciando-se na educação infantil, culminando com o ensino médio. Porém, como já foi afirmado, o que os documentos não deixam claro é como a Educação Física irá contribuir, quer no ensino fundamental, quer no ensino médio.

Nesta seção vamos abordar a presença da Educação Física no EM, bem como suas orientações frente à Lei nº. 13.415/17, e seus desdobramentos. Com a reforma, a Educação Física deixa de ser conteúdo curricular obrigatório, e passa a ser composto dentro do itinerário formativo Linguagens e suas Tecnologias, bem como artes e língua inglesa (BRASIL, 2017. p. 27).

Um dado curioso a se identificar, é que em todo o corpo do documento, a Educação Física se encontra apenas nos tópicos relacionados ao ensino fundamental, o que já denota um descaso com a disciplina para o EM. Ela também apresenta de início, o conceito de competências estabelecido para a educação básica, definida como: A mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e

valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (BRASIL, 2017. p. 8).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse trabalho de conclusão de curso pretendo entender os motivos que causam a redução das aulas e seus impactos na vida do estudante e da sociedade.

Para atingir estes objetivos realizarei uma pesquisa de natureza qualitativa. Os pesquisadores que adotaram essa orientação se subtraíram à verificação das regularidades para se dedicarem à análise dos significados que os indivíduos dão às suas ações.

Para a coleta de dados utilizaram-se entrevistas semiestruturadas com questões que versavam sobre prática pedagógica do professor de Educação Física, áreas de atuação e formação continuada. Os dados obtidos serão analisados utilizando as técnicas de Análise de Conteúdo, fundamentadas nos estudos de Triviños (1987). O objetivo da análise de conteúdo é compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente e as significações ocultas ou explícitas.

Os conteúdos manifestos em cada entrevista serão organizados na forma de quadros gerais coletivos para que seja possível o cruzamento das idéias dos professores dentro de um mesmo tema. Desta forma buscaram-se relações que permitissem o entendimento do universo coletivo pesquisado e, visando facilitar a síntese dos elementos apreendidos elaboraram-se indicadores.

REFERÊNCIAS

BASEI, A. P. Educação Física na Educação Infantil: a importância do movimentar-se e suas contribuições no desenvolvimento da criança. Revista Iberoamericana de Educación n. 75, v. 3 p. 1681-5653 25 de octubre de 2008. Disponível em: <<http://www.rieoei.org/deloslectores/2563Basei.pdf>>

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (documento homologado pela Portaria nº 1.570, publicada no D.O.U. de 21/12/2017, Seção 1, pág. 146).

DARIDO, Suraya Cristina, GALVÃO, Zenaide; FERREIRA, Lilian Aparecida;
FIORIN, Giovanna. **Educação Física no Ensino Médio: Reflexões e Ações.**
MOTRIZ - Volume 5, Número 2, Dezembro/1999.

Ministério da Educação. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na
Educação básica. Secretaria da Educação Especial. MEC, SEESP, 2001.

**CORRELAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA COM STATUS
NUTRICIONAL DOS ESCOLARES MATRICULADOS NO COLEGIO
PROFESSORES DE REDE PÚBLICA ESTADUAL DO PRIMEIRO ANO DO
MÉDIO DO MUNICÍPIO DE TURVO – PARANA.**

Acadêmico(a): OLIVEIRA, Helisa.
Professor(a) Orientador(a): ARAÚJO, Lilian.

RESUMO: A adolescência é um período crítico de transição marcado por mudanças físicas, emocionais e sociais. Diante ao avanço da tecnologia, urbanização e industrialização, as pessoas buscam a praticidade, evidenciando o comportamento sedentário. É um problema crescente de saúde pública em todo o mundo. A adolescência é um período crítico de transição marcado por significativas mudanças, estão expostos a uma série de fatores que contribuem para a obesidade. Está associada a uma série de desafios de saúde física e mental. Não é apenas uma questão estética. Está ligada a problemas de saúde física e mental que afetam o bem-estar dos adolescentes.

Palavras-chave: Obesidade. Adolescência. Saúde. Escola

INTRODUÇÃO

Diante ao grande avanço da tecnologia, urbanização e industrialização. As pessoas buscam a praticidade, evidenciando o comportamento sedentário (CS) Dessa forma, a aptidão física, capacidade de realizar suas atividades cotidianas de modo satisfatório, reduz. E, com isso, a predisposição de desenvolverem algumas doenças crônicas degenerativas, como diabetes mellitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS), hipercolesterolêmica, bem como alterações nutricionais como sobrepeso e obesidade. A obesidade na adolescência é um problema crescente de saúde pública em todo o mundo. A adolescência é um período crítico de transição marcado por significativas mudanças físicas, emocionais e sociais. Durante esse período, os adolescentes estão expostos a uma série de fatores que podem contribuir para a obesidade, tornando-os um importante grupo de risco. A obesidade na adolescência está frequentemente associada a uma série de desafios de saúde física e mental. A obesidade na adolescência não é apenas uma questão estética. Está intimamente ligada a uma série de problemas de saúde física e mental que afetam seriamente o

bem-estar dos adolescentes. Fatores como maus hábitos alimentares, inatividade física, genética e influências socioeconômicas desempenham um papel crucial no aumento da prevalência desta doença entre os jovens. Além disso, as consequências da obesidade na adolescência vão muito além da saúde física, incluindo desafios emocionais, sociais e econômicas que acompanham estes jovens ao longo da vida. Neste contexto, este artigo busca aprofundar a compreensão da obesidade na adolescência, examinando suas causas, consequências e estratégias de prevenção. À medida que exploramos esses aspectos críticos, destacaremos a importância de reconhecer e abordar a obesidade na adolescência como um problema de saúde pública, enfocando a necessidade de intervenções eficazes e medidas preventivas para garantir um futuro mais saudável para as gerações vindouras.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A obesidade é atualmente um dos maiores problemas de saúde pública em todo o mundo, ocorrendo em diferentes grupos dependendo do sexo e da faixa etária. Segundo Fonseca (1998), se um destes grupos for o de adolescentes, estes têm maior probabilidade de se tornarem adultos obesos se forem obesos, o que é ainda mais preocupante.

O avanço tecnológico fez com que a atividade física fosse reduzida em termos de quantidade e intensidade, com isso os hábitos de vida das pessoas mudaram, provocando modificações na qualidade de vida. Os adolescentes atualmente têm buscado o comodismo e a praticidade, tais como televisão, jogos de videogame e internet, reduzindo cada vez mais atividades que exijam algum esforço físico.

Soares & Souza (2010) ao definirem obesidade como acúmulo local ou sistêmico de tecido adiposo causado por desequilíbrio nutricional, seja relacionado a distúrbios metabólicos genéticos ou endócrinos, Souza (2010) levanta a hipótese de que existe remédio para adolescentes durante o período de crescimento e desenvolvimento associado com obesidade. Em determinadas fases da vida, quando ocorrem grandes gastos energéticos, auxilia na perda de peso. No entanto, outros fatores estão a convergir com isto, e a crescente prevalência da obesidade está a competir e a deslocar as expectativas de perda de peso.

A adolescência é um período crítico de transição marcado por significativas mudanças físicas, emocionais e sociais. Durante esse período, os adolescentes estão expostos a uma série de fatores que podem contribuir para a obesidade, tornando-os um importante grupo de risco. A obesidade na adolescência está frequentemente associada a uma série de desafios de saúde física e mental. A obesidade na adolescência não é apenas uma questão estética. Está intimamente ligada a uma série de problemas de saúde física e mental que afetam seriamente o bem-estar dos adolescentes. Fatores como maus hábitos alimentares, inatividade física, genética e influências socioeconômicas desempenham um papel crucial no aumento da prevalência desta doença entre os jovens. Além disso, as consequências da obesidade na adolescência vão muito além da saúde física, incluindo desafios emocionais, sociais e econômicas que acompanham estes jovens ao longo da vida.

A adolescência consiste no período de transição entre a infância e a idade adulta, caracterizado por intensas mudanças físicas, psicológicas e sociais que perduram entre os 9 e os 18 anos. Os primeiros estágios da adolescência (9 a 13 anos), também chamado de puberdade, são caracterizados por crescimento repentinos, aumentos na secreção de vários hormônios e aparecimento de características sexuais secundárias (maturação sexual). A fase final (14-18 anos) é caracterizada por um abrandamento deste processo (OMS, 1997).

Um estilo de vida ativo está associado a uma redução da incidência de várias doenças bem como redução da mortalidade cardiovascular e geral. Em crianças e adolescentes, um maior nível de atividade física contribui para melhorar o perfil lipídico e metabólico e reduzir a prevalência de obesidade. A importância da atividade física na adolescência não se limita a esta área condição física, desenvolvimento motor, mas também na luta contra a obesidade. Nesse sentido, a escola e o sujeito Educação Física desempenha papel fundamental na prevenção e tratamento da obesidade. A escola proporciona um ambiente que faz parte do cotidiano dos jovens, sem dificuldades de acesso aos locais, mas também dispõe das estruturas necessárias para a prática de exercício físico, o que ajuda a promover maior adesão e melhores resultados. A prática nas aulas de educação física contribui para aumentar a ingestão calórica diária desses adolescentes, além de permitir também aborda conceitos relacionados ao tema saúde e obesidade. Soma-se a isso outra característica da escolaridade, que se refere à aquisição e ao restabelecimento

de valores, hábitos alimentares e outras variáveis que, se não levadas em consideração, contribuem para o surgimento de doenças.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho encontra-se na fase de levantamento e análise de dados, pretende-se com esta pesquisa o IMC dos alunos do 1º ano do ensino médio da rede Estadual na cidade de Turvo –Pr, e quais medidas devem ser adotadas para prevenção e tratamento no âmbito escolar.

REFERÊNCIAS

BALABAN, G.; SILVA, G.A.P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes de uma escola de classe média/alta de Recife. In: Anais do Simpósio: obesidade e anemia carencial na adolescência. Salvador. Bahia. 8-9 de junho de 2000. Salvador: Instituto Danone, 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ações de Atividade Física/Práticas Corporais dos Profissionais de Educação Física. Portaria nº. 154, de 24 de janeiro de 2008.

COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do Ensino de Educação Física. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

GALLARDO, Jorge Sergio Perez. Prática de Ensino em Educação Física: A criança em movimento. 1.ed. São Paulo: FTD, 2009.

MUELLER, R.C.L. Obesidade na adolescência. *Pediatria Moderna*, v. 37, ed. especial, Grupo Editorial Moreira Jr., São Paulo: 2001.

NOGUEIRA, J.A.D; MORENO, R. Educação Física e Saúde. In: Curso à distância: Educação Física. Brasília: Universidade de Brasília, 2011.

PINHEIRO, A.R.O; FREITAS, S.F.T; CORSO, A.C.T. Uma abordagem epidemiológica da obesidade. *Revista de Nutrição, Campinas*, v.17, n.4, p.523- 533, Out/Dez, 2004.

IBGE. POF 2008-2009: Desnutrição cai e peso das crianças brasileiras ultrapassapadrão internacional.. Acesso em: 06 nov. 2011.

**MATERIAIS FORNECIDOS PARA AS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA
REDE ESTADUAL DE ENSINO NA CIDADE DE PITANGA PR**

**Acadêmico(a): JUNIOR, Haroldo Mendes de
Oliveira.**

**Professor(a) Orientador(a): SOETHE, Paulo
Ricardo.**

RESUMO: A Educação Física escolar como componente curricular deve promover condições para que os alunos em sua totalidade venham a provar, experimentar e vivenciar a mais diversificada quantidade de práticas corporal, esportes, lutas, brincadeiras, danças, para que encontre em alguma o prazer de praticá-la e que esta prática esteja presente em sua vida após a fase escolar. Sendo assim o presente artigo tem como objetivo: analisar quais os materiais fornecidos para as aulas de Educação Física da rede Estadual na cidade de Pitanga – Pr. Considerando que primeiro contato com o esporte é na escola com as aulas de Educação Física, mesmo de forma precária e adaptada os professores tentam implementar uma aula produtiva e prazerosa para os educandos. A falta de investimento na educação pública e a precariedade dos materiais e espaços destinados a prática da Educação Física além de dificultar o ensino de qualidade ainda colocam em risco os alunos que participam das aulas, para isso foi utilizada um questionário que servirá como base para análise dos dados e discussão dos resultados.

Palavras-chave: Ensino. Aulas. Materiais. Esporte.

INTRODUÇÃO

A Educação Física, tornou-se obrigatória no currículo escolar em 1937, mas somente em 1961 a disciplina foi efetivada, com o advento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, influenciada pelo contexto social, histórico e político vivido pelo Brasil (MEDEIROS, 2009). No Brasil após muitos anos de sua inserção na escola, ainda não encontrou sua identidade, seu papel na formação do indivíduo. Por esse motivo os alunos e a comunidade escolar em geral, não destinam a devida atenção e importância para esta disciplina que, se bem trabalhada, tem muito a contribuir com a formação dos alunos (POSSEBON, 2001).

Mesmo fazendo parte dos componentes curriculares e trabalha as práticas corporais como: esportes, lutas, ginásticas, jogos, brincadeiras e danças, buscando a formação integral do aluno. Esta falta de identidade vivenciada pela Educação Física Escolar, faz com que alunos e professores precisem enfrentar diversas dificuldades para realização das aulas

Para que essas práticas possam ser realizadas em sua maioria precisam de equipamentos e espaços organizados especificamente para as aulas, desta forma conforme afirma Oliveira e Silva (2009), a estrutura física da escola é um fator importante não apenas para as aulas, mas também para todas as áreas do conhecimento.

A precariedade de materiais e de infraestrutura para o desenvolvimento das aulas de Educação Física escolar constituem um dos grandes desafios para a nossa área e gera, como consequência direta, a desmotivação dos estudantes da educação básica em participarem das atividades propostas pelos professores (PRANDINA, SANTOS, 2016).

A realidade das escolas públicas é a de falta de quadras esportivas nas escolas públicas ou, quando existem, encontram-se em alto grau de deterioração, a falta de materiais, como bolas (de variadas modalidades), cones, cordas, arcos, colchonetes etc., em quantidade e qualidade adequada, tem um impacto direto na forma como os alunos se apropriam e compreendem a importância da educação física no projeto de escolarização.

Sendo assim o principal objetivo desta pesquisa é analisar quais os materiais fornecidos para as aulas de Educação Física da rede Estadual na cidade de Pitanga –Pr.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O primeiro contato com o esporte é na escola com as aulas de Educação Física, mesmo de forma precária e adaptada os professores tentam implementar uma aula produtiva e prazerosa para os educandos.

A falta de investimento na educação pública e a precariedade dos materiais e espaços destinados a prática da Educação Física além de dificultar o ensino de qualidade ainda colocam em risco os alunos que participam das aulas. Marcon et al, (2016) cita a importância dos materiais disponíveis e as

condições que estes se encontram são de grande relevância para a aula de Educação Física proporcionando tanto aos docentes quanto para os alunos uma aprendizagem de qualidade.

A Educação Física como um todo possui importância para o desenvolvimento do aluno, tanto em práticas desportivas, mas em si em formar o cidadão, com um bom trabalho desde os anos iniciais dos mesmos, isso facilita o desenvolver uma identidade de cada um, com molde social igual, mas com pensamentos diferentes (DARIDO, 1999).

Uma das grandes dificuldades encontradas para a manutenção da prática da atividade física regular é a comodidade que a tecnologia e a informática trouxeram para o dia-dia: utilizar os meios de locomoção para maior conforto e rapidez (com carro, ônibus, metro etc.) e facilidades de compras através da internet sem precisar sair de casa (NAHAS, 2006).

Na adolescência a influência da informática é ainda maior, pois é grande a diversidade de jogos e redes sociais onde os mesmos passam grande parte do dia reduzindo assim a prática de atividades físicas. Tornando assim, em grande medida, as aulas de Educação Física a única prática de atividade física dos adolescentes.

A Educação Física escolar como componente curricular deve promover condições para que os alunos em sua totalidade venham a provar, experimentar e vivenciar a mais diversificada quantidade de práticas corporais, esportes, lutas, brincadeiras, danças, para que encontre em alguma o prazer de praticá-la e que esta prática esteja presente em sua vida após a fase escolar. Pois a prática regular de atividade física auxilia no controle do peso, ajuda a controlar e reduzir o risco de desenvolvimento de doenças crônicas como a diabetes, pressão alta, doenças cardíacas entre outras e é essencial para uma vida saudável.

A atividade física no meio educacional não está restrita somente a conteúdo a serem trabalhados de forma prática ou teórica, sabe-se que dentro das formas de aula os dois métodos estão ligados e são inseparáveis, em apenas um conteúdo, vários objetivos podem ser trabalhados, em dimensões amplas de conhecimentos, como a dimensão histórica e técnica do conteúdo, a dimensão da atividade física, as habilidades motoras, a dimensão de valores e atitudes que serão apresentadas aos alunos e por eles deverão ser assimiladas e levadas para sua vida social junto à comunidade.

Desta forma a metodologia da pesquisa será realizado em duas parte: a primeira uma revisão da literatura que servirá como base para a análise dos dados coletados e fundamentar bibliograficamente o estudo. A segunda será uma pesquisa de campo que será aplica nas escolas Estaduais da cidade de Pitanga-PR por meio de um questionário estruturado que servirá como base para a observação do pesquisador, e outro o questionário que será respondido pelos professores ambos com o intuito de realizar um diagnóstico de como as condições de infraestrutura e materiais didáticos destinados para as aulas de Educação Física refletem na qualidade de ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho encontra-se na fase de levantamento e análise de dados, pretende-se com esta pesquisa conhecer quais os materiais fornecidos para as aulas de Educação Física da rede Estadual na cidade de Pitanga –Pr., e se os mesmo são apropriados para a prática das aulas e que a falta de investimento pode prejudicar o desenvolvimento integral da aprendizagem dos alunos.

REFERÊNCIAS

DARIDO, S.C.; RANGEL, I.C.A **Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica**. 2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, pag. 65 e 66. 2017.

MARCON, D. et al. **O conhecimento do contexto na construção do conhecimento pedagógico do conteúdo dos futuros professores de Educação Física**. Pensar a Prática, Goiânia, v. 19, n. 3, p. 522-532, jul./set. 2016.

MEDEIROS, A. S. **Influências dos Aspectos Físicos e Didáticos Pedagógicos nas Aulas de Educação Física em Escolas Municipais de Belém**. Revista Científica da UFPA, v. 7, n. 01, 2009.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 4. ed. Londrina: Midiograf, 2006.

POSSEBON, M. **As dispensas das aulas de Educação Física no Ensino Médio: Um estudo de caso em Santa Maria**. Dissertação de Mestrado – Centro de Educação Física e Desporto, Universidade Federal de Santa Maria, 2001.

PRANDINA, M. Z.; SANTOS, M. L. **A educação física escolar e as principais dificuldades apontadas por professores da área**. Horizontes, Dourados, v. 4, n. 8, jul./dez. 2016.

SANTOS, Nilvânia de Souza; MENDES, Jéssica de Souza; LADISLAU; Carlos Rogério. **Educação física escolar: dificuldades e estratégias.** In: CONGRESSO SUDESTE DE CIÊNCIAS DO ESPORTE, 05., 2014, Lavras – MG, 2014. ISSN 2179-8141.

SOLER, R. **Educação Física escolar.** Rio de Janeiro: Sprint, 2003.

**O NÍVEL DA CAPACIDADE MOTORA FINA DE CRIANÇAS 4 A 6 ANOS DA
ESCOLA BALBINA ALMEIDA DE SOUZA NA CIDADE DE SANTA MARIA
DO OESTE - PR**

**Acadêmico(a): SCHREINER, João Adolfo
Penteado**

**Professor(a) Orientador(a): GODINHO,
Lilian Vanessa de Araújo**

RESUMO

O presente trabalho irá buscar realizar uma bateria de testes de coordenação motora fina, com os alunos matriculados na Escola Balbina Almeida de Souza no município de Santa Maria do Oeste, estado do Paraná. O objetivo dessa pesquisa será avaliar se ambas as idades são compatíveis ou se há divergências, desta forma, apontando abundância e déficits motores nos alunos. O processo de pesquisa utilizou uma abordagem quantitativa limitada a um estudo de campo junto aos escolares, visando a coleta de dados do grupo, os quais serão analisados a fim de proporcionar um maior conhecimento a respeito do tema e identificar problemas relacionados ao mesmo. Para a realização dos testes motores será utilizado o manual de avaliação motora de Francisco Rosa Neto.

Palavras-chave: Coordenação motora fina, Idade motora, Idade cronológica

A educação brasileira estabelece que a Educação Básica compreende três níveis de ensino: a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9394/96. Sendo a Educação Infantil o foco de estudo no presente trabalho. Segundo Oliveira Martins (1992) apud Vasconcelos (2007), a escola é um locus fundamental de educação para a cidadania, de uma importância cívica fundamental, não como uma antecâmara para a vida em sociedade mas constituindo o primeiro degrau de uma caminhada que a família e a comunidade enquadram. Sobre o ensino infantil e sua importância podemos afirmar que:

A escola infantil é, portanto, conforme nossa compreensão, um lugar de descobertas e de ampliação das experiências individuais, culturais, sociais e educativas, através da inserção da criança em ambientes distintos dos da família. Um espaço e um tempo em que sejam integrados o desenvolvimento da criança, seu mundo de vida, sua subjetividade, com os contextos sociais e culturais que a envolvem através das inúmeras experiências que ela deve ter a oportunidade e estímulo de vivenciar nesse espaço de sua formação (BASEI, 2008, p. 1).

De acordo com Rosa Neto (2002) a respeito da motricidade fina, a coordenação visuomanual é a atividade mais frequente e mais comum realizada pelo ser humano, como o ato de pegar e lançar um objeto, escrever, desenhar, pintar, recortar entre outras ações realizadas pelo homem.

Para o controle desses atos, é necessária a participação de centros nervosos motores e sensoriais, o córtex pré-central que corresponde a motricidade fina tem o papel de controlar os movimentos isolados das mãos e dos dedos para pegar um objeto. A importância das áreas sensomotoras das mãos e dedos destaca a fineza extrema dos controles táteis e motores.

Este trabalho visa um estudo em relação a coordenação motora fina, esta é limitada a um estudo de campo onde serão realizados testes para análise da coordenação motora fina dos alunos do ensino infantil e fundamental I da Escola Balbina Almeida de Souza, no município de Santa Maria do Oeste. Para a coleta de dados foram adotados os procedimentos do Manual de Avaliação Motora (Rosa Neto, 2002), os testes serão aplicados a nove alunos, com idades entre 4 e 6 anos. Após a realização dos testes, será feito um levantamento de dados para analisar se a idade motora e a idade cronológica dos alunos correspondem.

Este trabalho possui uma abordagem quantitativa, haja visto que utilizou como base uma pesquisa experimental para sua composição através de uma pesquisa de campo, na qual se realiza uma coleta de dados por meio de testes motores junto às pessoas foco deste estudo, desta forma se pretende analisar as informações obtidas através da pesquisa, a fim de proporcionar um maior conhecimento a respeito do tema e identificar problemas relacionados ao mesmo, procurando respostas nas quais possam intervir. O estudo de campo foi realizado com os alunos da Escola Municipal Balbina Almeida de Souza, de Santa Maria do Oeste - Paraná, verificando a coordenação motora fina dos mesmos através de uma bateria de testes, realizados com alunos do ensino

fundamental com idade entre 4 e 6 anos, sendo avaliados nove alunos. Com intuito de analisar o nível motor dos alunos em relação a sua idade cronológica.

De acordo com Guardia e Coelho (1993) “O desenvolvimento da coordenação motora fina tem início pela percepção e conhecimento pelo aluno do próprio corpo. Esta etapa se coloca já nas primeiras etapas da educação pré escolar”

Destaca-se então a importância do estímulo à consciência corporal dos alunos desde seus primeiros anos na escola, fazendo com que os mesmos tenham o conhecimento a respeito de suas condições físicas e de sua importância.

E as autoras complementam: “Lembrando que a coordenação motora fina não se desvincula da coordenação do corpo como um todo, antes de iniciar o seu desenvolvimento é preciso verificar como está a criança em termos de equilíbrio e coordenação geral.” Podemos afirmar que:

A aquisição das habilidades motoras está vinculada integralmente ao desenvolvimento da percepção de corpo, espaço e tempo. Essas habilidades constituem componentes de domínio básico tanto para a aprendizagem motora quanto para as atividades de formação escolar (MEDINA et al., 2006, p. 107).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho encontra-se na fase de levantamento e análise de dados.

REFERÊNCIAS

VASCONCELOS, T.; **A importância da educação na construção da cidadania.** Saber(e)Educar. Escola Superior de Educação de Lisboa, n. 12, p. 109-117, 2007.

BASEI, Andréia Paula; **Educação Física na Educação Infantil: a importância do movimentar-se e suas contribuições no desenvolvimento da criança.** Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria, Brasil, n. 47/3, p. 1, 2008.

ROSA NETO, F.; **Manual de avaliação motora**. 1º edição. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GUARDIA, Berenice C.; COELHO, Marília M.; **Desenvolvimento da Coordenação Motora Fina: Sugestões Estratégicas**. v. 1, n. 1, p. 22-22, 1993.

MEDINA, Josiane; ROSA, Greisy Kelli B.; MARQUES, Inara; **Desenvolvimento da organização temporal de crianças com dificuldades de aprendizagem**. Rev Educ Fís/UEM, v. 17, n. 1, p. 107-116, 2006.

**OS PROJETOS CONTRATURNO NA SOCIABILIZAÇÃO E
APRENDIZAGEM DAS CRIANÇAS DO COLÉGIO MUNICIPAL VICE
PREFEITO EUCLIDES GOMES DA SILVA**

Acadêmico(a): MARQUES, Brenda Camilly Martins

Professor(a) Orientador(a): ARAÚJO, Lilian Vanessa.

RESUMO: Os projetos contraturno desempenham um papel fundamental na promoção da socialização e aprendizagem das crianças, oferecendo oportunidades para um desenvolvimento mais completo e diversificado. Eles complementam a educação formal e ajudam a preparar as crianças para se tornarem adultos bem ajustados e socialmente conscientes. Muitos projetos contraturnos buscam ser inclusivos, garantindo que crianças de diversas origens e habilidades tenham acesso às atividades, promovendo a diversidade e a igualdade.

PALAVRAS-CHAVE: Contraturno, sociabilização, aprendizagem, habilidade, igualdade.

INTRODUÇÃO:

Os projetos contraturnos oportunizam ao estudante, independentemente do nível de ensino, vivenciar de forma inovadora diversos aspectos do meio que está inserido, sendo também uma forma de favorecer, além da disciplina, aspectos de grande relevância na formação escolar do estudante, comprovando que as diversas áreas do conhecimento se completam e dialogam entre si.

A criação de um projeto contraturno exige uma estrutura bem definida que inclui objetivos claros como promover o desenvolvimento socioemocional das crianças, incentivando habilidades como empatia, trabalho em equipe, comunicação eficaz e resolução de conflitos, perceber sobre a influência de hábitos saudáveis para a melhora da qualidade de vida.

Com esse projeto é possível comparar o desempenho acadêmico das crianças antes e depois de participar para determinar se houve melhorias em áreas específicas, observar durante as atividades o comportamento das crianças, a interação social e o engajamento nas atividades, aliviar também a

sobrecarga dos pais e responsáveis, que muitas vezes não conseguem conciliar seus horários de serviço com o cuidado e educação de seus filhos.

Sendo assim, o principal objetivo dessa pesquisa é oferecer projetos de qualidade, iniciativas que proporcionam um ambiente seguro e supervisionado, podendo tranquilizar e dar apoio às famílias.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO:

Os projetos contraturno têm se tornado uma ferramenta valiosa no processo educacional das crianças, onde podem aprender, socializar e crescer de maneira consciente, complementando a experiência escolar tradicional.

Um dos aspectos mais notáveis dos projetos contraturno é a oportunidade que proporcionam para a sociabilização das crianças, elas têm a chance de interagir com colegas de diferentes idades e origens, criando laços sociais valiosos. Essa interação social não apenas melhora suas habilidades de comunicação e empatia, mas também ensina a lidar com conflitos, a trabalhar em equipe e a respeitar as diferenças.

Além disso, ocorre frequentemente de maneira mais informal e descontraída do que na sala de aula, o que permite que as crianças desenvolvam relacionamentos genuínos enquanto se envolvem em atividades que as interessam.

Os projetos contraturno oferecem diversos benefícios significativos para a sociabilização e aprendizagem das crianças como o aumento da confiança onde as crianças adquirem novas habilidades e enfrentam desafios, elas ganham confiança em suas próprias capacidades, o que pode refletir positivamente em sua autoestima e motivação para aprender, também oferecem preparação para a vida, o aprendizado de habilidades sociais, trabalho em equipe e resolução de problemas podendo preparar as crianças para enfrentar desafios na vida cotidiana e futuras.

Brauner (2010) define que “a atividade esportiva pedagogicamente estruturada possibilita a aquisição de novas competências e habilidades, acarretando benefícios no aspecto motor, social e cognitivo. Dessa forma, programas que visem à educação através do esporte, tendo como finalidade o desenvolvimento integral do indivíduo, se revelam grandes oportunidades para

o desenvolvimento de diversas competências e habilidades. As atividades esportivas poderiam assim ser reconhecidas como um meio primário para ensinar às crianças as regras, conceitos e expectativas sociais.”

Afinal, os projetos contraturno proporcionam um ambiente rico para o crescimento pessoal e social, promovendo habilidades que são fundamentais para o sucesso na vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho encontra-se em fase de desenvolvimento e análise de dados, o objetivo desta pesquisa é analisar se houve evolução na socialização e aprendizagem de cada aluno fornecido pelo Projeto Contraturno de Futsal na Escola Municipal Vice Prefeito Euclides Gomes da Silva na cidade de Pitanga-Pr.

Portanto, ao implementar projetos de futsal nas escolas, estamos investindo não apenas na formação de atletas, mas também na formação de cidadãos bem-arredondados e saudáveis.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, J.M PROJETO EDUCA FUTSAL - UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NO COTIDIANO ESCOLAR.1. Sorriso-MT.2015.

MELO, P.R O FUTSAL: INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO CORPORAL E ASPECTOS FORMATIVOS DO ADOLESCENTE, BRASÍLIA-DF, 2013.

SOLER, R.

Educação Física escolar. Rio de Janeiro: Sprint, 2003.

USO DE ESPAÇOS EXTERNOS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO MÉDIO NA CIDADE DE PITANGA – PR

CORREA, Vinicius Gabriel Padilha.

SOETHE, Paulo Ricardo.

RESUMO: Os espaços da escola precisam ser vistos como recursos para o trabalho do professor, não como algo que desequilibre sua ação pedagógica. No contexto escolar, o aprender não precisa apenas acontecer unicamente na sala de aula. O espaço físico condiciona nossos gestos diários, habitua nossa visão, estimula elementos simbólicos e estabelece pontos de referência. Para este artigo foi realizada uma pesquisa de campo por meio de uma entrevista semiestruturada com os professores da rede Estadual de Ensino, que junto com os dados coletados servirão de base para discussão e conclusão da pesquisa.

Palavras-chave: Experiências. Educação. Interpessoais. Práticas. Criatividade. Adaptação.

INTRODUÇÃO

A Educação Física, ao longo da História, obteve diferentes significados de acordo com o contexto social e histórico do período. Esta foi se consolidando enquanto prática social e adquirindo diferentes identidades com variados objetivos em seus currículos. O ensino médio é a fase da educação em que mais podemos notar as diferenças e divisões sociais de formas mais marcantes, que de diversas formas influenciam nas relações interpessoais (SILVA, COFFANI, 2013).

A Educação Física conforme Menezes e Verenguer (2006) deve ser aplicada no Ensino Médio com a intenção de promover aos educandos várias experiências utilizando para isso atividades motoras, atrativas, diversificadas aplicando conteúdo específico da disciplina e seus conceitos e dessa forma desenvolver o domínio cognitivo.

O material didático forma a base da construção do conhecimento e possibilita a contextualização da teoria vista em sala de aula, sendo assim, passam a ser aliados importantes na transmissão da teoria, e fundamentais no processo educacional.

Todavia, as escolas públicas são carentes no que se referem aos recursos didáticos para as práticas pedagógicas da Educação Física, por este motivo principal objetivo desta pesquisa é realizar uma verificação da utilização dos espaços externos para a realização das aulas de Educação Física do Ensino Médio na rede Estadual da cidade de Pitanga-Pr.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O espaço físico condiciona nossos gestos diários, habitua nossa visão, estimula elementos simbólicos e estabelece pontos de referência. Se a escola não oferece espaço com áreas verdes e agradáveis aos sentidos, a criança se sentirá desestimulada a desenvolver relações saudáveis e equilibradas com o ambiente. Para Cunha (2016) um espaço adequado para a realização das aulas de Educação Física, é preciso que o professor use da criatividade em adaptar esses espaços e também incentivar que os alunos lutem para adquirir estes espaços e entendam o real motivo da realização de adaptações para realização de um ensino de qualidade.

A escola é um espaço onde o ensino e os saberes estão presentes, tornando-se um espaço supervalorizado pela sociedade que a elegeu como uma instituição privilegiada disseminadora do conhecimento, formadora de sujeitos autônomos. Sobre o ambiente escolar, Vieira (2001) considera a estrutura e o funcionamento de uma escola a partir da organização do sistema escolar, estrutura se refere aos prédios, instalações físicas, como bibliotecas, laboratórios, sala de aula, quadra, banheiro, etc Mesmo com as diferentes estruturas físicas, as aulas de Educação Física nas escolas devem ter seu próprio espaço determinado e esses podem e devem ser adaptados conforma as necessidades educativas e específicas de cada turma e professores. (ALMEIDA et.al. 2008).

Como metodologia para esta pesquisa optou-se por uma pesquisa exploratória-descritiva, de natureza qualitativa. Segundo Gil (2008), tal tipo de

pesquisa tem como principal objetivo: “Desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores” (GIL,2008, p. 27),

A pesquisa de campo será realizada com professores da Rede Estadual de Ensino da cidade de Pitanga-PR., com o objetivo de Verificar se os espaços externos para as aulas de educação física no Ensino Médio na rede Estadual de Ensino de Pitanga estão sendo utilizados. Para a coleta de dados juntos aos professores envolvidos na pesquisa optou-se pela adoção da entrevista semiestruturada, pois tem como característica principal uma relação fixa de perguntas, cuja ordem e redação permanecem invariáveis para todos os entrevistados. É considerada por Gil (2008) uma das técnicas de coleta de dados mais adequada para o desenvolvimento de levantamentos sociais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo encontra-se na fase de coleta e análise dos dados com os quais pretende-se concluir que os espaços externos das escolas públicas não são utilizados de forma adequada para as aulas de Educação Física.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, H. L. M.; BRITO, V. M; ALMEIDA, L. M.; **Espaço Escolar**. 26 de Novembro de 2008

CUNHA, R.A. **O Uso De Espaços Externos nas aulas de Educação Física além dos espaços típicos da escola**. Trabalho de Conclusão de Curso. Florianópolis 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/177941/TCC%20Rafael.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MENEZES, R; VERENGUER, R. C. G. **Educação Física no Ensino Médio: o sucesso de uma proposta segundo os alunos**. Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte, v. 5, n. 3, 2006.

SILVA, F, M; COFFANI, M. C. R. da . **O lugar da Educação Física no Ensino Médio: entre a presença e ausência do aluno**. Conexões: revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP, v. 11, n. 4, p. 159-178, 2013.

VIEIRA, S. L. **Estrutura e Funcionamento da educação básica.** – Fortaleza:
Edições Demócrito Rocha, UECE, 2001. 144 p;

A BUSCA POR PERSONAL TRAINER EM PITANGA-PR

Acadêmico(a): MENJOM, Rosangela.
Professor(a) Orientador(a): ORSI
BORTOLAN DA SILVA, Grasiela.

RESUMO: O presente artigo se trata de uma pesquisa bibliográfica e de campo através dessa abordagem procura-se registrar, analisar, e interpretar a opinião de praticantes de atividade física que se utilizam do serviço de personal trainer na cidade de Pitanga PR, com o objetivo de investigar se os motivos pelos quais os mesmos procuram o serviço são mais pelo o físico, estética, saúde e social.

Palavras-chave: Personal trainer. Motivos. Treinamento personalizado.

INTRODUÇÃO

O personal trainer, ou treinador pessoal, é um profissional da área de educação Física que atua com seus clientes de forma individualizada, para avaliar os pontos fortes e fracos do cliente, sendo assim elaborando e supervisionando treinamentos físicos específico para cada individuo garantindo que seus clientes não sofram lesões durante o treino.

Sendo assim o objetivo geral do trabalho será verificar quais os Motivos que levam as pessoas procurarem treinos personalizado. E com o objetivo específico investigar se os motivos são mais pelo o físico, estética, saúde e social. identificar se os motivos são pela motivação e orientação técnica que o personal trainer passa para o cliente; analisar se os motivos são pelo os resultados mais rápido que o cliente terá com um treinamento personalizado; compreender se os motivos são pela a qualidade no atendimento que o cliente terá; pesquisar se os motivos são pelo o suporte que o personal trainer dá na hora do treino com os equipamentos.

Este trabalho será realizado por um estudo de campo, qualitativo e descritivo, através dessa abordagem procura-se registrar, analisar, e interpretar a opinião de praticantes de atividade física que se utilizam do serviço de personal trainer. A avaliação será feita por meio de questionário que será enviado para os praticantes de atividade física que forem escolhidos.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Este trabalho será realizado por um estudo de campo, qualitativo e descritivo, através dessa abordagem procura-se registrar, analisar, e interpretar a opinião de praticantes de atividade física que se utilizam do serviço de personal trainer.

Para GAYA e tal. (2008, p 154) Um estudo descritivo por questionário caracteriza pela formulação de questões diretas para uma amostra representativa de sujeitos por meio de um guia ou formulário previamente elaborado (questionário, entrevista). Este questionário será validado por 3 professores da ucp, seu objetivo é a identificação de opiniões, valores, condutas, e vivencias sobre determinado assunto.

A avaliação será feita por meio de questionário que será enviado para os praticantes de atividade física que forem escolhidos.

Os sujeitos da pesquisa serão 15 praticantes de atividade física, com idade entre 20 e 45 anos, do sexo feminino que utilizam o serviço de personal trainer no mínimo 6 meses, estes praticantes de atividade física escolhidos são de diferentes personal trainees, a escolha destes sujeitos será de forma intencional a partir de indicação de colegas da pesquisadora que trabalha como personal trainer em academias no município de Pitanga no estado do Paraná.

A fim de obter informações necessárias para esta pesquisa, inicialmente entra-se em contato com os personal trainers para verificar a possibilidade de se aplicar uma entrevista e um questionário com suas alunas. Posteriormente, a aluna entrevistada assina o Termo de Consentimento e se aplica os instrumentos de coleta de dados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho ainda não tem resultado por que o mesmo está fase de coleta de dados.

REFERÊNCIAS

ALLSEN, P. E.; HARRISON, J. M.; VANCE B. **Exercício e qualidade de vida**. 6. ed. São Paulo: Manole, 2001.

BARBOSA, M.; SIMÃO R. **Treinamento personalizado**: estratégias de sucesso, dicas

práticas e experiências do treinamento individualizado. 1. Ed. São Paulo: Phorte, 2008.

BROOKS, D. **Manual do personal trainer**: um guia para o treinamento físico completo. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA – CONFEF. RESOLUÇÃO CONFEF nº 056/2003 revogada pela Resolução CONFEF nº 254/2013. Disponível em: Acesso em: 15 de maio de 2023

DIRETRIZES DA OMS PARA ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337001/9789240014886-por.pdf>

Acesso em: 02 de abril 2023.

DOMINGUES FILHO, L. A. **Manual do personal trainer brasileiro**. São Paulo: Ícone, 2006.

GARAY, L. C.; SILVA, I. L.; BERESFORD H. **O treinamento personalizado: um enfoque paradigmático da performance para o bem estar**. Arquivos em Movimento, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 144-159, jan/ jun. 2008. Disponível em: . Acesso em: 02 de abril 2023.

GUEDES, D. P.; JUNIOR, T. P. S.; ROCHA, A. C. **Treinamento Personalizado em Musculação**. São Paulo: Phorte, 2008.

GUISELINI, M. **Aptidão física, saúde e bem estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos**. 2º Ed. São Paulo: phorte, 2006.

Pesquisa Nacional de Saúde

<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101764.pdf>. Acesso em: 02 de abril 2023.

Recursos do ACSM para o Personal Trainer, 3ª edição

[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-277-2505-7/epubcfi/6/38\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcap_3.xhtml\]!/4/174/2/2%4051:5](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-277-2505-7/epubcfi/6/38[%3Bvnd.vst.idref%3Dcap_3.xhtml]!/4/174/2/2%4051:5).

Acesso em: 02 de abril 2023.

SIMÃO. R. **Treinamento de força na saúde e qualidade de vida**. São Paulo: phorte, 2004

Steven J. Fleck; William J. Kraemer- **Fundamentos do treinamento de força muscular**, 4th Edition. Acessado na biblioteca virtual da faculdade UCP

Tudor O. Bompa; Mauro Di Pasquale; Lorenzo J. Cornacchia **Treinamento de Força Levado a Sério**, 3rd Edition. Acessado na biblioteca virtual da faculdade UCP

ANÁLISE DO PROCESSO EVOLUTIVO DA COORDENAÇÃO MOTORA GROSSA EM ATLETAS DO TIME DE VOLEIBOL DO COLÉGIO OBJETIVO

DE PITANGA-PR

Acadêmico(a): HEINSCH, Jaqueline.
Professor(a) Orientador(a): GODINHO, Lilian
Vanessa de Araújo.

RESUMO: O objetivo deste estudo foi investigar a coordenação motora em atletas de 12 a 14 anos, participantes do programa de iniciação esportiva no voleibol. A amostra foi composta por 8 alunas do sexo feminino. O instrumento utilizado foi a bateria de testes de coordenação corporal KTK (Korpekoordination Test fur Kinder). O teste é composto por 4 partes, sendo elas: teste da trave; teste dos saltos monopedaís; teste dos saltos laterais; teste da transferência sobre plataformas. O desempenho da criança refere-se aos aspectos quantitativos, sendo registrado o número de passos na marcha à ré, a altura mais elevada dos saltos, o número de saltos laterais, e o número de transposições realizadas. Assim o teste consiste em realizar uma análise da coordenação motora no processo de evolução dos atletas iniciantes no voleibol, realizado antes e após um programa de treinamento de 3 meses.

Palavras-chave: Coordenação motora grossa. Coordenação corporal. Voleibol.

INTRODUÇÃO

A participação de crianças e jovens no esporte tem sido debatida, de forma controversa e nem sempre está traçada pela objetividade e pelo rigor científico. Em conjunto com a grande crescimento das modalidades coletivas sobre a participação de jovens no esporte competitivo tem sido examinadas por profissionais interessados na área de desenvolvimento humano e pedagogia do esporte (STEFANELLO, 1999; MESQUITA, 2006; GRECO, 2002).

O desenvolvimento físico e gradual e s suas relações com a personalidade e o comportamento dos jovens vêm atraindo a curiosidade da classe de educadores físicos e estudiosos, de maneira especial dentro do ensino fundamental. Desenvolvimento motor é definido por Payne e Isaacs (2007) como sendo o estudo das mudanças do movimento no geral à medida que transcorremos pelas fases da vida. Esse conceito vai ao encontro das ideias de Haywood e Getchell (2001), em que citam o desenvolvimento motor é um processo sem pausas na mudança da capacidade do desenvolvimento do corpo humano, está associado com a idade do

indivíduo e com os locais e experiências que viveu. Em resumo, o desenvolvimento motor tem como foco o estudo das alterações qualitativas e quantitativas de ações motoras das pessoas ao longo da vida.

A coordenação motora é a habilidade que temos que usar e controlar nossos músculos para realizar determinada atividade física ou movimento. Na coordenação motora grossa observamos o uso de grupos de músculos maiores e desenvolvimento de habilidades mais amplas como: correr, pular, chutas, subir, e descer escadas.

A fase investigada neste estudo consiste na de movimentos fundamentais, de acordo com os autores Gallahue, Ozmun e Goodway (2012), expressam que durante esse período a criança está aberta ao descobrimento das capacidades motoras de seu corpo e deve ser estimulada a descobrir como desempenhar as habilidades locomotoras, estabilizadoras e manipulativas fundamentais.

O nível da aquisição de capacidades motoras é variável desde o período pós-natal até o final da vida. Seja bebê, criança, adolescente ou adulto, por isso deve-se proporcionar oportunidades adicionais para a prática, o encorajamento e a instrução em um ambiente propício ao aprendizado terão a possibilidade de adquirir as habilidades motoras. Com a ausência desses ambientes, dificilmente haverá oportunidades de desenvolver essas habilidades.

Desse modo, a organização das atividades e das tarefas motoras tem manifestado uma especial importância no quadro de planificação e condução do processo. Nessa perspectiva, o objetivo geral deste estudo é analisar o processo do desenvolvimento motor das atletas do time de voleibol do Colégio Objetivo de Pitanga -PR, aplicando uma bateria de teste de coordenação corporal KTK.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O presente artigo busca analisar como o esporte voleibol pode contribuir com o processo de evolução da coordenação motora grossa das atletas. Durante este processo será utilizado a bateria de teste KTK, que possui atividades diversas e a mesma foram selecionadas com base nos fundamentos do voleibol. Após a aplicação do teste, será tabelado os dados, aonde vamos identificar o quão positivamente o esporte contribuiu na evolução das alunas

As habilidades motoras essenciais, segundo Castro (2008), são formadas e identificadas a partir de movimentos e ações básicas, dentre as quais podemos destacar: andar; saltar; correr; chutar; receber; rolar; arremessar e quicar.

A coordenação motora é a habilidade que temos de usar e controlar nossos músculos para realizar determinada atividade física ou movimento. Sendo assim a bateria de teste de coordenação corporal (KTK), é um instrumento que pode ser utilizado na Educação Física regular ou especial, para delinear programas de Educação Física, afim de diagnosticar crianças com problemas, verificar o desenvolvimento e a aprendizagem de habilidades motoras globais e assim elaborar intervenções para estimular a melhora e o aprimoramento da coordenação corporal. O Teste de avaliação corporal KTK evidencia, ao longo dos tempos, a importância do desempenho da coordenação motora (GORLA, 2001).

O KTK é um teste de coordenação corporal para crianças e jovens e de 5 a 14 anos de idade, com o objetivo de avaliar, investigar e classificar o nível da coordenação motora grossa e identificando possíveis perturbações ou insuficiências de acordo com a sua faixa etária. (GORLA; ARAUJO; RODRIGUES, 2007). Sendo eles: Equilíbrio andando de costas (retrocedendo); Salto com uma perna; Salto lateral (para um lado e para o outro); Transposição lateral. Sendo assim o treinamento físico é o desenvolvimento das capacidades motoras do praticante, que se faz através dos exercícios corporais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo encontra-se na fase análise das coletas de dados.

REFERÊNCIAS

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: Bebês, Crianças, Adolescentes e Adultos**. 3.ed. São Paulo: Phorte, 2005.

GRECO, P. J. **O ensino-aprendizagem treinamento dos esportes coletivos: uma análise inter e transdisciplinar**. In: GARCIA, E. S.; LEMOS, K. L. M. Temas Atuais VII. Belo Horizonte, Health, 2002. p. 53-78.

GORLA, José Irineu. **Educação Física Especial: testes**. Rolândia-PR, 2001

HAYWOOD, K.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento Motor ao longo da vida**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

MESQUITA, I.; GRAÇA, A. **Modelos de Ensino dos Jogos Desportivos**. In: TANI, G.; BENTO, J. O.; PETERSEN, R. D. S. Pedagogia do Desporto. Rio de

Janeiro: GuanabaraKoogan; 2006. p. 269-298.

PAYNE, V.; ISAACS, L. **Desenvolvimento Motor Humano – Uma abordagem vitalícia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007

STEFANELLO, J. M. F. **A participação da criança no desporto competitivo: uma tentativa de operacionalização e verificação empírica da proposta teórica de Urie Bronfenbrenner**. 1999. Tese (Doutorado em Educação Física) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal. 1999.

**CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS PRATICANTES DE
HIDROGINÁSTICA**

Acadêmica: HEERDT, Maria Laura Blasius.

**Professor Orientador: SOETHE, Paulo
Ricardo.**

RESUMO: Capacidade funcional de idosos praticantes de hidroginástica, a prática de atividade física tem demonstrado ser uma grande aliada da saúde e melhora da qualidade de vida. Com isso, o objetivo deste artigo é avaliar a capacidade funcional de idosos praticantes de hidroginástica, buscando estudar sobre os benefícios da hidroginástica, além de aplicar testes para avaliação funcional do idoso, e após isso analisar testes e resultados. Para a parte prática foi realizado testes de força, equilíbrio e flexibilidade, força e equilíbrio, utilizamos o método sentar e levantar da cadeira durante 30s, já a flexibilidade avaliamos por meio do banco de wells.

Palavras-chave: hidroginástica, idosos e capacidade funcional

1. INTRODUÇÃO

Muito se discute a importância da atividade física na terceira idade, ou seja, na população acima dos 65 anos, as quais passam por um processo de envelhecimento, no qual conduz uma redução progressiva das capacidades funcionais do organismo, colocando assim em risco a saúde do idoso. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS 2021-2030), pelo menos 142 milhões de idosos em todo o mundo não conseguem atender às suas necessidades básicas, sendo ideal otimizar a capacidade funcional do idoso, pois é a chave para ter um envelhecimento mais saudável.

Portanto, a prática de atividade física tem demonstrado ser uma grande aliado da saúde e melhora da qualidade de vida, tendo idosos praticando a hidroginástica demonstra a responsabilidade por si mesmo, pela sua saúde e sua capacidade funcional a qual auxilia na melhora da força, flexibilidade e

equilíbrio do idoso trazendo um envelhecimento invejável. Segundo o autor Matsudo (2006) não se pode pensar hoje em dia em garantir um envelhecimento com qualidade sem que além das medidas gerais de saúde se inclua o exercício físico.

Com isso, o profissional de educação física tem o dever de buscar ao máximo a qualidade de vida dos idosos mesmo sendo um grande desafio por conta de suas limitações, com isso, a hidroginástica se torna uma grande aliada. Segundo Alves et al. (2004), em idosos, a hidroginástica apresenta muitas vantagens, pois as propriedades físicas da água possibilitam um melhor rendimento dos exercícios e oferecem riscos menores à saúde. Com isso, no decorrer do projeto será possível avaliar a capacidade funcional de idosos praticantes de hidroginástica, buscando estudar sobre os benefícios da hidroginástica na qualidade de vida, além de aplicar testes para avaliação funcional do idoso e após isso analisar testes e resultados das pesquisas realizadas.

2. METODOLOGIA

O trabalho a seguir trata-se de um estudo de campo e de caso com um grupo de 8 pessoas idosas do sexo feminino acima dos 65 anos de idade, e que participam das aulas de hidroginástica, no Município de Manoel Ribas. Para o desenvolvimento do projeto foram realizadas pesquisas quantitativas e testes de cunho exploratório e descritivo, cujo o objetivo da parte exploratória é trazer maior familiaridade entre o pesquisador e os alunos que participaram da pesquisa.” Já a pesquisa que trata ser descritiva busca a característica da população. Assim como Tonetto, Brust-Renck e Stein (2014, p. 185) “A pesquisa descritiva é usualmente utilizada quando se deseja mapear dada realidade [..]”.

Para o desenvolvimento do projeto realizamos testes de força, equilíbrio e flexibilidade, sendo que os dois primeiros testes foram avaliados a quantidade de vezes que o participante da pesquisa conseguiu sentar e levantar da cadeira, durante o tempo de 30 segundos. Já o teste de flexibilidade utilizamos o método de sentar e alcançar o banco de wells, avaliamos os alunos num intervalo de 3 meses.

3. REFERENCIAL TEORICO

3.1 Exercício Físico e Qualidade de Vida no Idoso:

Segundo o autor, Guiselini (2006) O exercício físico é uma prática sistemática para atingir objetivos pré-estabelecidos, enquanto a atividade física envolve movimentos que resultam em gasto calórico. A prática de exercícios físicos é fundamental para melhorar a qualidade de vida em idosos, pois ajuda a combater os efeitos do envelhecimento e a manter a capacidade funcional. Já qualidade de vida, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), envolve a percepção do indivíduo sobre sua vida, objetivos, expectativas e preocupações com a saúde. Ter uma vida ativa, saudável, prazerosa e harmoniosa é essencial para a qualidade de vida, dependendo de hábitos saudáveis como exercícios regulares e alimentação adequada.

3.2 Envelhecimento e capacidade funcional do idoso

O envelhecimento populacional é uma realidade no Brasil, com uma expectativa de vida média de 73,1 anos. O envelhecimento pode ser natural (senescência) ou associado a doenças (senilidade). Já a capacidade funcional do idoso, envolve autonomia e independência dele, ou seja, é o que consegue desenvolver no dia a dia, ela por sua vez quando afetada pelo envelhecimento pode trazer algumas consequências e é importante cuidar disso para manter a qualidade de vida. Segundo dados do Ministério da saúde, cerca de 43% dos idosos brasileiros têm medo de cair na rua, o que está relacionado à capacidade funcional. Em resumo, a capacidade funcional refere-se à habilidade do idoso em realizar atividades diárias, desde as simples até as mais complexas. Avaliar a função é importante durante o envelhecimento, pois afeta a autonomia e independência do idoso. A melhora da capacidade funcional envolve atividades físicas regulares e a prática de exercícios específicos. Entretanto, no envelhecimento é normal Modificações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, afetando assim a capacidade de adaptação ao ambiente.

3.3 Hidroginástica e seus benefícios:

A hidroginástica é uma atividade aquática que surgiu na Alemanha e se popularizou no Brasil na década de 1980. Ela usa a resistência da água como sobrecarga e é uma opção de exercício de baixo impacto, adequada para idosos. A hidroginástica pode melhorar a resistência cardiorrespiratória, força muscular, coordenação, flexibilidade, agilidade, equilíbrio e bem-estar físico e mental, ou

seja a hidroginástica proporciona uma série de benefícios aos idosos. Além disso, ela contribui para a autonomia e independência dos idosos, melhorando sua qualidade de vida.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo destaca a importância do exercício físico, em particular da hidroginástica, na promoção da qualidade de vida e na preservação da capacidade funcional em idosos. A prática regular dessas atividades pode ajudar os idosos a manter sua independência e bem-estar à medida que envelhecem. Durante esse período que iniciei o projeto pude perceber a importância da qualidade de vida em idosos, pois auxilia muito na capacidade funcional dos mesmos, em relatos e bate papo com as idosas pode-se perceber o quanto elas gostam e o quanto faz atribuir no seu dia a dia a hidroginástica. Portanto, para a aplicação da parte prática foi realizado testes de força, flexibilidade e equilíbrio, esses testes serão realizados em um intervalo de 3 meses após a primeira aplicação, esse projeto ainda está em andamento.

5. REFERÊNCIAS

GUISELINI, M. **Aptidão Física, Saúde e Bem Estar: Fundamentos Teóricos e Exercícios Práticos**. 2º Ed. São Paulo: Phorte, 2006.

MATSUDO, S. M. **Atividade física na promoção da saúde e qualidade de vida no envelhecimento**. Rev. Bras. Educ. Fís. Esp. v. 20, 2006.

Organização mundial da saúde (OMS), **Década do envelhecimento saudável**, disponível em <https://sbqq.org.br/decada-de-envelhecimento-saudavel-relatorio-de-base-da-oms/>, acesso dia 18/03/2023 às 14:33 horas.

DEFESA POR ZONA NAS CATEGORIAS DE BASE DO BASQUETEBOL

Acadêmico(a): ALCANTARA, Marcos.
Professor(a) Orientador(a): SOETHE, Paulo.

RESUMO

A frase “o ataque ganha jogos, mas a defesa ganha campeonatos”, utilizada por treinadores de diferentes esportes, também tem grande êxito no Basquetebol em todas as categorias. A defesa tem uma importância decisiva e assume um papel fundamental na conquista de resultados coletivos e individuais. Este trabalho tem como objetivo estudar e aplicar métodos de defesa por zona, analisar os resultados durante o aprendizado e prática em competições, as quais são (JOJUP's e LVIB). A amostra para esta pesquisa foram os atletas da categoria de base da equipe de Basquetebol de Pitanga-PR, atletas de idade entre 13 e 17 anos.

Palavras-chave: Esportes coletivos. Basquetebol. Defesa.

INTRODUÇÃO

A cada dia que passa percebe-se que a prática de esportes é uma das atividades essenciais para a evolução tanto individual como social, sendo os esportes um grande influenciador na sociedade atual e na vida de qualquer pessoa. A prática do esporte é um caminho que nos traz saúde, lazer e educação. Dentre as coisas positivas da prática do esporte pode-se destacar a harmonia de seus movimentos e a pureza em seus objetivos, sendo eles individuais ou coletivos. A sua prática produz ação, competição, superação de metas, esforço e sendo assim trazendo uma grande evolução e enriquecimento pessoal, o esporte é um extraordinário meio de expressão, que desperta a consciência dos limites de cada um.

A modalidade esportiva coletiva utilizada para realização do presente trabalho foi o Basquete. Com o passar dos anos e com a evolução do esporte, fica evidente que o aspecto mais relevante para a formação dos atletas da modalidade é o aspecto motor e dentro de todo o processo de ensino, aprendizagem e treinamento, o treinador sempre deve procurar melhorias nos métodos de ensino das habilidades (técnica e tática) do Basquetebol sempre tendo em vista aperfeiçoar as capacidades já existentes (GALATTI et al., 2012).

Portando, ao analisar a necessidade desse aperfeiçoamento técnico constante, este trabalho terá como objetivo estudar e aplicar dois tipos de defesa por zona nas categorias de base de Basquetebol, analisar como foi o aprendizado dos alunos acerca deste fundamento, comparar qual método obteve mais eficácia. e, analisar os resultados em jogos amistosos e competições.

A metodologia de pesquisa deste trabalho será quali-quantitativa, os participantes serão os alunos da categoria de base masculino do time de Basquetebol do município de Pitanga-PR, sendo em torno de 15 participantes com idade entre 13 e 17 anos. A avaliação será realizada pelo acadêmico responsável pela pesquisa através da avaliação de vídeos, de treinos, e jogos oficiais, as competições em que a equipe participou são: JOJUP'S2023 (jogos da juventude) e LVIB (Liga do Vale do Ivaí Basquete).

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

De acordo com Rocha et al. (2022), hoje em dia, existe um aumento considerável quando discutimos sobre o processo de formação esportiva técnica e tática nos esportes coletivos, e a defesa é uma das maiores preocupações dos especialistas. Existem muitos assuntos a serem debatidos como: quais conteúdos e quais estratégias de treinamento devem ser priorizados em diferentes momentos do treinamento dos sistemas defensivos principalmente sobre metodologias de treinamento em longo prazo (Rodríguez, 2021)

Segundo Farinha (2007) A frase, “o ataque ganha jogos, mas a defesa ganha campeonatos”, utilizada regularmente por vários treinadores, pode significar que ao nível da alta competição, a defesa tem uma importância decisiva e assume-se como fundamental na conquista de bons resultados. Neste contexto, é objetivo do presente estudo descrever, analisar e comparar as sequências de jogo de basquetebol relativas às ações defensivas em função das ações técnico-táticas utilizadas, da sua duração, tipo de organização defensiva, sua forma e local de recuperação da posse de bola.

Para estudar a aplicação dos conteúdos específicos dos aspectos fundamentais da preparação defensiva dos atletas de basquetebol na etapa de especialização, se torna necessário buscar a compreensão de autores de

distintas áreas do desenvolvimento desportivo, como Zakharov (1992), Gomes (2009), Bompa (2012), Secco, e Oliveira (2017), Rosso et al. (2021), e no caso específico do basquetebol, os estudos de Oliveira, e Paes (2012), Oliveira et al. (2021), Rocha et al. (2021), Maza Narváez, e Barrios Palacios (2022), entre outros.

Defesas por zona:

Zona 2-3 (zona 2-1-2);

Zona 3-2;

Zona 1-3-1 (pressionando ou não);

Zona 1-2-2;

Zona 1-2-1-1 (pressionando a 2/3 da quadra).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho neste momento se encontra em fase de desenvolvimento, porém algumas considerações já podem ser feitas, como:

A defesa por zona pode ser sim uma grandíssima aliada para obter grandes resultados, especialmente nas categorias de base, em especial a defesa 2x1x2, a qual mais foi utilizada pelo time durante jogos e competições nesta temporada. Esta defesa se mostrou muito eficaz na sua execução trazendo grande dificuldade para que adversários atacassem o cesto, pois, se comparada com a defesa totalmente individual, o número de erros que o time defensor comete se torna muito menor, porém nenhuma defesa por zona é perfeita, sendo a defesa 2x1x2 por exemplo uma ótima defesa para times que possuem bons arremessadores do perímetro.

A fase de aprendizado da defesa por zona, não é de grande dificuldade, pois, se trabalhada com passo a passo torna-se de fácil entendimento e execução para os atletas. Com cerca de 3 dias de treinamento com acompanhamento e orientação o time consegue entender e aprender bem sobre a defesa indicada.

REFERÊNCIAS

BOMPA, T.O. *O Treinamento total para jovens campeões*. Phorte Editora, 2002.

ZAKHAROV, A. ***A ciência do treinamento desportivo***. Grupo Palestra Sport, 1992.

SILVA, M. **O Plano da Defesa em português**. Disponível em www.entrenadorbasquet.com.ar/apuntes35.htm. (2001). Acesso em 01/06/2023

FARINHA. V. **Análise das ações defensivas em equipes de basquetebol sênior masculino**. Ver. Porto Paper, 2007.

**DESENVOLVIMENTO DE POTÊNCIA VELOCIDADE E AGILIDADE NO
FUTEBOL**

**Orientador(a): Lilian Vanessa de Araújo Godinho.
Julio Maciel Rodrigues**

RESUMO:

O trabalho em si será feito buscando a melhoria na parte de preparação física com ênfase na velocidade e agilidade juntamente com potência. Para que o atleta possa competir com os demais atleta e não tenha lesões corriqueiras. E que quando começar a temporada ele não venha ficar atrás dos demais companheiro e que ele tenha uma boa temporada.

Palavras-chave: Desenvolvimento de potência velocidade e agilidade no futebol .

INTRODUÇÃO

O presente trabalho terá por objetivo avaliar o efeito do desenvolvimento de agilidade e velocidade e potência em atletas de categorias de base de futebol. A amostra foi composta por um atletas do sexo masculino com idades entre 15 anos, Sendo assim, o método de pesquisa que será utilizado é quantitativo-qualitativa, no qual a coleta de dados será realizada através das respostas dos testes aplicados. Para avaliar a agilidade e velocidade e potência utilizaremos Teste de Velocidade de 40 Metros: Mede a rapidez do jogador em percorrer uma distância de 40 metros. Agilidade em Ladder Drills: Testa a agilidade do jogador por meio de exercícios em escadas, focando em mudanças rápidas de direção. Salto Vertical ou Teste de Salto: Avalia a potência explosiva do jogador, crucial em situações como cabeceios e saltos para interceptar a bola. Sprints Curtos e Longos: Testes de sprints de diferentes distâncias para avaliar tanto a velocidade máxima quanto a resistência. Teste de Aceleração: Mede a habilidade do jogador em atingir velocidade máxima a partir da posição de repouso. Teste de Chute de Velocidade: Avalia a velocidade do chute, que é importante para a precisão e eficácia nos chutes ao gol. Teste de Tempo de Reação: Avalia o tempo que um jogador leva para reagir a estímulos visuais ou auditivos, contribuindo para agilidade mental. Exercícios de Pliometria: Incluem saltos e exercícios que desenvolvem potência muscular, melhorando a capacidade

de explosão em movimentos específicos do futebol que é um teste específico usado para medir o resultado final da agilidade e velocidade e potência.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O programa de treinamento ocorrerá durante 2 meses, sendo realizado duas vezes na semana durante as sessões diárias de treino dos atletas, totalizando 19 sessões durando em média 40 minutos. Para a análise dos dados já que o trabalho esta em desenvolvimento será comparados os resultados Pré e pós o programa de treinamento realizado. Após a aplicação deste programa, os resultados estão sendo positivos quando comparamos o antes do treinamento . Chegando a um boa melhoria visível do treinamento. Sugere-se que o treinamento específico de agilidade e velocidade e potência pode melhorar esta capacidade e, conseqüentemente o desempenho de atletas da categoria de base. A metodologia aplicada será através de treinamento visando a melhoria na capacidade de desenvolver melhorias na parte física do atleta, onde será trabalhar os pontos fracos do (aluno ou atleta) com o intuito de buscar o melhor condição física para que quando sua temporada começar ele não fique atrás dos demais. O treinamento terá como base desenvolver a agilidade e velocidade juntamente com potência, buscando sempre a evolução do atleta. Será usado um metodologia em que o aluno/ atleta consiga treinar de forma que não desgaste e não venha ter lesões. Pois o desenvolvimento dessas valência não e só ter um atleta bem preparado fisicamente mais também prevenir lesões corriqueiras .

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho se encontra em fase de pesquisa e análise de dados onde será mostrado a evolução do atleta, às melhorias que esse trabalho tem na preparação do aluno/ atleta. Será mostrando também a evolução a cada semana de treinamento. Com o objetivo de trabalhar melhorias de rendimentos na parte de desenvolvimento de habilidades como mudança de direção, explosão, agilidade em se mover de direção com a bola para ter um melhor rendimento constante no jogo em si.

REFERÊNCIAS

National Strength and Conditioning Association. Developing Agility and Quickness. Disponível em: 7 Drills to Enhance Agility. Disponível em: <https://www.minhavidacom.br/materias/materia-18709>.

Livro futebol – treinamento desportivo de alto rendimento. Livro treinamento físico – bases científicas . Livro A prática da preparação física.

BORIN, J. P.; GOMES, A. C.; LEITE, G. S. Preparação Desportiva: Aspectos do (Mestrado em Educação Física), Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de

ARRUDA, M.; BOLANÕS, M. A. C. Treinamento para jovens futebolistas. São Paulo: Phorte, 2010.

BOMPA, T. O. Treinamento Total para Jovens Campeões. Tradução de Cássia Maria Nasser.

Revisão Científica de Aylton J. Figueira Jr. Barueri: Manole, 2002.

EFEITOS DO ALONGAMENTO DINÂMICO E ESTÁTICO EM PRATICANTES DE TREINAMENTO

**Acadêmico(a): CORREA, Thaurane Wellem
Batista.**

**Professor(a) Orientador(a): DA SILVA,
Grasiele Orsi Bortolan.**

RESUMO: Este estudo terá como objetivo relatar os efeitos do alongamento dinâmico e estático em praticantes de treinamento resistido, sendo relatado sua importância dentro da musculação. O alongamento é um exercício voltado para a flexibilidade do músculo e o estudo terá como objetivo geral os efeitos dos alongamentos estático e dinâmico sendo aplicado em uma aluna durante o treinamento resistido e terá como objetivo específico aplicar os testes de flexibilidade e força, e também comparar os resultados em relação aos alongamentos estáticos e dinâmicos.

Palavras-chave: Alongamento. Treinamento resistido. Efeitos.

INTRODUÇÃO

O alongamento é um exercício voltado para a flexibilidade do músculo. Existem várias técnicas para melhorar a flexibilidade, mobilidade e amplitude. A flexibilidade é a capacidade de aproveitar as possibilidades de movimento articulares, os mais amplos possíveis, em todas as direções. Isso significa que flexibilidade é a forma de fazer com que os movimentos atinjam uma maior amplitude. A mobilidade trata-se da capacidade e facilidade em se locomover. Amplitude é a distância e direção natural do movimento de uma articulação. O estudo irá tratar sobre os alongamentos estáticos e dinâmicos. O Dinâmico trata-se de um alongamento realizado com mais intensidade, dinamismo e velocidade, aumenta a força, amplitude de movimento e flexibilidade do músculo. Enquanto que o estático consiste em manter a mesma posição de

20 a 30 segundos sendo assim melhor realizado após o treinamento resistido, de acordo com estudos. Segundo o site fisioterapia de Oeiras verificou-se que após o uso do alongamento estático os músculos produzem menos força, não melhorando o rendimento muscular. Diante de tantos estudos sobre os alongamentos dinâmico e estático é de extrema importância que se aprofunde sobre esses temas para obter conhecimento sobre seus benefícios. A flexibilidade é uma das capacidades motoras que devem ser bem orientadas no ambiente escolar. Seu desenvolvimento ótimo coincide com as primeiras fases da vida, proporcionando condições favoráveis para o alongamento. Tendo em vista o estudo terá como objetivo geral os efeitos dos alongamentos estático e dinâmico sendo aplicado em uma aluna durante o treinamento resistido e terá como objetivo específico aplicar os testes de flexibilidade e força, e também comparar os resultados em relação aos alongamentos estáticos e dinâmicos.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A parte prática está sendo avaliada em 4 meses utilizando uma aluna do sexo feminino com 26 anos, e será dividida em avaliação inicial com teste de força e flexibilidade. Segunda avaliação sendo realizada após dois meses de treinamento com alongamento dinâmico, e avaliação final aplicando os dois tipos de alongamento e avaliando seus efeitos. Durante o treinamento será utilizado o teste de força e flexibilidade, sendo eles, teste de flexibilidade, teste linear. Os testes lineares são os mais difundidos por prescindir de instrumentos específicos para serem realizados. Destes, segundo os citados autores destacam-se os elaborados por Johnson e Nelson (1979), apresentados da seguinte forma, Sentar-e-alcançar- Seat and Reach Test, seu objetivo é medir a flexibilidade do quadril, dorso e músculos posteriores dos membros inferiores onde é computada a melhor das três tentativas executadas. O teste está aplicado da seguinte forma, o testando deverá assumir a posição sentada, pés apoiados no banco de wells, o testador deve segurar os joelhos evitando que o mesmo flexione, flexionar o quadril vagarosamente para a frente, empurrando o instrumento de medida para a frente o máximo que conseguir, utilizando a ponta dos dedos das mãos. Teste de força 1RM, teste de força máxima que segundo Mcardle e Katch (1992), define 1RM como a carga máxima levantada por um sujeito na execução de um exercício que exige levantamento de peso, se dá por objetivo permitir ao

praticante descobrir qual é a carga máxima que ele(a) é capaz de levantar, através da repetição máxima. O teste é aplicado da seguinte forma, é inserido a carga máxima no agachamento guiado onde a testadora deverá realizar somente 1 repetição, em seguida aumentamos a carga e continuamos com mais tentativas até chegar a carga máxima e falha.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo encontra-se em fase de coleta de dados.

REFERÊNCIAS

BISHOP D, JENKINS DG, MACKINNON LT, et al. The Effects of resistance training on endurance performance. *Med Scie Sports Exerc* 1999;31:886-891.

FLECK SJ, KRAEMER WJ. Fundamentos do treinamento de força muscular. Ed. ARTMED: Porto Alegre, 1999.

GETTMAN LP, POLLOCK ML. Circuit weight training: a critical review of its physiological benefits. *The Phys Sports Med* 1981;9:44-55.

HOFF J, HELGERUD J, WISLORF U. Maximal strength training improves work economy in trained female cross-country skiers. *Med Scie Sports Exerc* 1999;31:870-7.

WILMORE JH, COSTILL DL. *Fisiologia do Esporte e do Exercício*. Editora Manole: São Paulo, 2001.

SIMÃO R. *Fundamentos Fisiológicos para o Treinamento de Força e Potência*. Editora Phorte: São Paulo, 2002.

EFEITOS DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS NA SAÚDE DOS IDOSOS

Acadêmico(a): BARBOSA, Ana Paula Silva ¹
Professor(a) Orientador(a): SOETHE, Paulo
Ricardo

RESUMO: A prática de exercícios físicos é de extrema importância principalmente na terceira idade. Além de trazer benefícios ao corpo, proporciona benefícios para a alma, pois com o passar dos anos o envelhecimento provoca progressivamente uma perda estrutural e funcional no organismo do ser humano. O objetivo geral do trabalho é investigar quais os benefícios físicos do exercício para a saúde dos idosos, analisando a flexibilidade dos idosos e quais exercícios físicos são os mais adequados para eles. A metodologia utilizada para chegar aos resultados foi através de um questionário de quatro perguntas e teste de Schober nos idosos.

Palavras-chave: Idosos, Exercício Físico, Flexibilidade.

INTRODUÇÃO

A prática de exercícios físicos é de extrema importância principalmente na terceira idade. Além de trazer benefícios ao corpo, proporciona benefícios para a alma, pois com o passar dos anos o envelhecimento provoca progressivamente uma perda estrutural e funcional no organismo do ser humano, gerando perda de massa muscular, conseqüentemente perda de força, podendo tornar a pessoa dependente e sem autonomia.

A atividade física também promove a melhora da composição corporal, a diminuição de dores articulares, o aumento da densidade mineral óssea, a melhora da utilização de glicose, melhora da força e da flexibilidade e também a diminuição da resistência vascular.

Segundo Fraiman (1991), envelhecer não é apenas um momento na vida de um indivíduo mas um processo extremamente complexo que afeta ambas as partes tanto para os que vivenciam, suportam ou promovem. O objetivo da pesquisa é investigar quais os benefícios físicos do exercício para a saúde dos idosos, analisando a flexibilidade dos idosos e quais exercícios físicos são os mais adequados para os mesmos.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa foi a pesquisa de campo, qualitativa, com a aplicação de um questionário de 4 perguntas aprovado pelos professores, para o profissional de Educação Física da Academia de Saúde do Município de Nova Tebas/PR, com o intuito de sabermos quais os benefícios físicos do exercício para a saúde dos idosos e quais exercícios são os mais adequados para eles, e também o teste de Schober que será aplicado nos idosos para medir a flexibilidade.

Segundo o entrevistado as principais mudanças que os idosos apresentaram desde que começaram a prática de exercício físico foi; melhora de força, melhora cardiorrespiratória, socialização, saúde mental, equilíbrio, flexibilidade, sono, diminuição de dor crônica, emagrecimento e melhora das AVD (Atividades de Vida Diária). Quando se trabalha com idosos na hora de analisar os exercícios mais adequados é preciso avaliar cada caso, mas é essencial na hora da periodização de treino elencar exercícios funcionais de vida diária, pois o mesmo precisa manter sua funcionalidade na velhice com autonomia e mínimo possível de auxílio.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021), os idosos devem realizar pelo menos 150 a 300 minutos de atividade física aeróbica de moderada intensidade, ou pelo menos 75 a 150 minutos de atividade física aeróbica de vigorosa intensidade, ou então uma combinação equivalente de atividades físicas de moderada e vigorosa intensidade ao longo da semana para benefícios substanciais à saúde.

Novais et al. (2005) afirma que quanto mais ativa é a pessoa, menos limitações ela tem, concluindo que a atividade física é um fator de proteção funcional não só na velhice, mas em todas as idades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Houve uma pequena conclusão, mas o trabalho ainda se encontra na fase de coleta de dados. Segundo o entrevistado quando se trabalha com idosos na hora de analisar os exercícios mais adequados é preciso avaliar cada caso, mas é essencial na hora da periodização de treino elencar exercícios funcionais da vida diária, pois o mesmo precisa manter sua funcionalidade na velhice com autonomia e mínimo possível de auxílio. As principais mudanças que os idosos apresentaram desde que

começaram a prática de exercício físico foi; melhora de força, melhora cardiorrespiratória, socialização, saúde mental, equilíbrio, flexibilidade, sono, diminuição de dor crônica, emagrecimento e melhora das AVD (Atividades de Vida Diária).

REFERÊNCIAS

BENEDETTI, Tânia B., BORGES, Lucélia J., **Atividade física e estado de saúde mental de idosos**. 2008, Disponível no google acadêmico, Acessado no dia 28/05/2023.

BOTTAMEDI, Xayani., RAMOS, Juliano S., **Programa de tratamento para dor lombar crônica baseado nos princípios da Estabilização Segmentar e na Escola de Coluna**.

BORGES, Milene., MOREIRA, Angela., **Influência da prática de atividades na terceira idade**, 2009. Acessado no dia 19/05/2023, disponível no Google Acadêmico.

CAMARGO, Edina M., AÑES, Romelio R., **Diretrizes Da OMS Para atividades Físicas e Comportamento Sedentário**.

FRANCHI, Kristiane M., JUNIOR, Renan M.M., **Atividade Física: Uma Necessidade Para a Boa Saúde Na Terceira Idade**

METODOLOGIA DE TREINAMENTO DO FUTSAL FEMININO NAS CATEGORIAS DE BASES

Acadêmico: SANTOS, Fabio Henrique.
Orientador: SOETHE, Paulo Ricardo.

RESUMO: O futsal, uma variação do futebol, teve origem no Uruguai em 1934 e chegou ao Brasil um ano depois. O futsal feminino ganhou destaque em 2005, atraindo cerca de 175.000 praticantes, embora seja desafiador determinar um número preciso devido a transições de categorias. O desempenho no futsal envolve aspectos como nutrição, fisiologia do exercício e sistemas táticos, impactando o jogo. A metodologia de treinamento nas categorias de base do futsal, focando no feminino, abordando sistemas táticos predominantes. Os sistemas táticos principais incluem 3x1, 2x2, 4x0 e 1x3. Este estudo analisará as metodologias de treinamento utilizadas pelos treinadores nas categorias de base, usando um questionário adaptado que combina abordagens quantitativas e qualitativas, que proporcionará resultados sobre a prática do futsal nas categorias de base.

Palavras-chave: Futsal feminino, metodologias de treinamento e sistema tático.

INTRODUÇÃO

O futsal é uma adaptação do futebol de campo, alterando-se o local da prática e o número de jogadores. No início, era chamado “Futebol de Salão”, porém, ao filiar-se à FIFA, adquiriu as características que o configuram como atualmente conhecemos. Em 1934 esse esporte surgiu no Uruguai pelo Professor de Educação Física Juan Carlos Ceriani Gravier da ACM (Associação Cristã de Moços). um ano após a criação chegou no Brasil E quase 50 anos depois o futsal feminino começou entrar no cenário Nacional com competições amadoras e apenas em 2005 começou a ter competições oficiais (Marques 2020).

De acordo com a Santana e Freitas (2015), o número de praticantes de futsal no gênero feminino é de aproximadamente 175.000 atletas não podemos dizer o número exatos, pois muitas atletas sobem das categorias bases para o profissional e outras desistem de jogar ou se aposenta das quadras. No mundo são 55 países praticantes da modalidade feminina e uns dos times mais vitoriosos do mundo é o Brasileiro Taboão da Serra que hoje ocupa a 3º posição no ranking mundial.

Para Ribeiro e Soethe (2022) os sistemas mais conhecido do futsal são os seguintes: 3x1, 2x2, 4x0, 1x3. O modelo 3x1 é o mais conhecido e um dos mais utilizados pois ele proporciona equilíbrio entre o momento de defesa e o ataque. Já no 2x2 também conhecido como quadrado que divide 2 na defesa e dois no ataque. O 4x0 é utilizado por equipes de alto níveis, um do sistema muito arriscado pois os 4 atletas se movimentam junto, atacando e se defendendo ocupando muito espaço de tabela e de oportunidade para atacar. E no 1x3 é uma tática muito agressiva para o ataque por ser 3 atacantes e um defensor. Ao decorrer desse projeto será analisado quais metodologias são utilizadas pelos treinadores convidados para a pesquisa.

Este estudo se justifica pela importância de analisar as metodologias de treinamento utilizadas nas categorias de base do futsal feminino, assim como os sistemas táticos empregados. Compreender essas metodologias e táticas é crucial para o aprimoramento do desempenho esportivo e o crescimento contínuo dessa modalidade esportiva. Além disso, a pesquisa busca responder à questão de se as metodologias aplicadas pelos técnicos nas categorias de base apresentam diferenças significativas entre si, e como essas variações podem impactar o desenvolvimento das jogadoras e o desempenho das equipes.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Este estudo se justifica pela necessidade de compreender as diferentes metodologias de treinamento empregadas nas categorias de base do futsal feminino. Além disso, busca-se analisar minuciosamente essas metodologias, descrever as estratégias de treinamento específicas do futsal feminino, e examinar os principais sistemas táticos aplicados às categorias de base pelos técnicos têm diferença entre uma e outra. A pesquisa contribuirá para o conhecimento sobre o futsal feminino o estudo tem como objetivo analisar as metodologias de treinamento utilizadas pelos treinadores nas categorias de base por meio de um questionário que combina abordagens quantitativas e qualitativas.

Este estudo analisará as metodologias de treinamento utilizadas pelos treinadores de futsal nas categorias de bases, usando um questionário que combina abordagens quantitativas e qualitativas de Ribeiro e Soethe (2022) adaptado por Santos (2023). Que foi avaliado e validado por três professores do curso de Educação Física Bacharelado da Faculdade do centro do Paraná (UCP) após entregue aos treinadores convidados das categorias de bases. Com um

consentimento livre para pesquisa utilizando percentagem, tabela, gráfico e frequência.

Segundo Thomas e Nelson (2007) A pesquisa quantitativa busca coletar dados que possam ser traduzidos em números para realizar suas coletas de dados. E já a pesquisa qualitativa é já é uma pesquisa de opinião e as mais comuns são entrevistas, observações e revisões de documentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o momento, o processo de coleta está em andamento. Até a presente data podemos concluir que este estudo estudo ressalta a importância do futsal, especialmente na categoria feminina, como uma modalidade esportiva em crescimento que tem atraído um número significativo de praticantes.

Sendo assim os sistemas táticos mais conhecidos são 3x1, 2x2, 4x0 e 1x3, sendo fundamental para o sucesso no futsal, também oferecem oportunidades de desenvolvimento tático para os jogadores, ensinando-lhes a importância de tomar decisões rápidas e estratégicas durante a partida, além disso, a pesquisa sobre as metodologias de treinamento utilizadas nas categorias de base do futsal pode fornecer informações valiosas sobre o entendimento dos treinadores, educadores físicos e outros profissionais envolvidos no desenvolvimento de jovens atletas.

REFERÊNCIAS

MARQUES, João Paulo. **Futsal. Todo Estudo.** Maringá-PR 2020. Disponível em: <https://www.todoestudo.com.br/educacao-fisica/futsal>. Acesso em: 02 de Agosto de 2023.

RIBEIRO, Gustavo Bezerra e SOETHE, Paulo Ricardo. **Sistema tático de futsal da iniciação ao alto nível.** Pitanga-PR, 2022. Acesso 1 Abril. 2023.

SANTANA, J.G e FREITAS S.L. **Universidade federal do espírito santo centro de educação física e desportos.** Vitória 2015. Disponível em: Gabriela e Luciana – Inserção da mulher no futsal.pdf (ufes.br). Acesso em: 27. março de 2023.

THOMAS, Stephen Silverman. NELSON, Jerry. R. **Métodos de pesquisa em atividade física/ tradução Denise Regina de Sales, Márcia dos Santos Dornelles.**- 5. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2007: 400 p. el. 28 cm.

O DESENVOLVIMENTO DA CAPACIDADE AERÓBIA DE UMA MULHER DE 52 ANOS

Acadêmico(a): BINDE ORBEN, Maria Luiza.
Professor(a) Orientador(a): ORSI
BORTOLAN DA SILVA, GRASIELE.

RESUMO: Capacidade aeróbica é a capacidade que o corpo tem de permanecer realizando esforço físico por um longo período de tempo. Ou seja, é a capacidade de aguentar o esforço, por exemplo, em exercícios físicos, por um longo período. Uma pessoa com boa resistência aeróbica pode tolerar a fadiga que causa o exercício, conseguindo manter o ritmo e a intensidade durante um tempo considerável. O presente estudo tem como objetivo, analisar a capacidade aeróbica de uma mulher de 52 anos, através da realização do teste de Cooper e treinos intervalados e contínuos.

Palavras-chave: capacidade aeróbica, Educação Física, teste de Cooper

INTRODUÇÃO

Segundo FERNANDES FILHO (1999, p.79), a definição de capacidade cardiorrespiratória pode ser a habilidade de realizar atividades físicas, de modo dinâmico, com a participação de grandes massas musculares com intensidade moderada e por períodos de tempo mais prolongados.

Em termos fisiológicos, é a capacidade de o corpo manter os sistemas cardíaco e respiratório levando oxigênio para os músculos do corpo de forma equilibrada durante o exercício. É por essa razão que a capacidade aeróbica também pode ser chamada de aptidão cardiorrespiratória.

Quem tem uma elevada resistência aeróbica, deste modo, não tem uma quebra relevante do rendimento físico mesmo de passar alguns minutos.

Através da resistência aeróbica, o organismo pode manter um funcionamento eficiente perante um esforço que sustenta no tempo. O coração e os pulmões, que se submetem à exigência da atividade física, usam o oxigênio absorvido através da respiração em forma de combustível.

O teste de Cooper é um teste que tem como objetivo avaliar a capacidade cardiorrespiratória através da análise da distância percorrida durante 12 minutos, em uma corrida ou caminhada, sendo utilizado para avaliar o condicionamento físico da pessoa.

Este teste permite ainda determinar indiretamente o volume de oxigênio máximo (VO₂ máx), que corresponde à capacidade máxima de captação, transporte e utilização de oxigênio, durante o exercício físico, sendo um bom indicador da capacidade cardiovascular da pessoa.

O VO₂máx é um parâmetro bastante utilizado para avaliar a função cardiorrespiratória máxima e a reserva funcional. Além disso, a mensuração do VO₂máx pode ser indicada para analisar pneumonia em cardiopatas e até mesmo para prever o desempenho de atletas. (MCARDLE, 2008)

O presente estudo tem como objetivo, analisar a capacidade aeróbica de uma mulher de 52 anos, através da realização do teste de Cooper e treinos intervalados e contínuos.

Analisar as condições do indivíduo antes e depois do treino, como sua saturação (através do oxímetro), frequência cardíaca e batimentos por minuto.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O trabalho será realizado através do teste de Cooper (12 minutos) e treinos intervalados e contínuos durante determinado período. O teste de Cooper segue uma classificação de acordo com sua idade, onde os resultados obtidos são classificados em Muito Fraca, Fraca, Média, Boa, Excelente e Superior.

Será feito um estudo de caso onde a pessoa realizará o teste na esteira, e depois de 3 meses realizara o teste novamente, para assim no final, comparar a capacidade aeróbica da pessoa no começo e final do estudo.

Os treinos serão realizados 3 vezes por semana, onde será anotado dia a dia os resultados, no fim do estudo, será aplicado um questionário para compreender a experiência da amostra quanto aos resultados do estudo.

Até o momento, foi aplicado o primeiro teste, onde foi anotado os resultados obtidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A frequência cardíaca de repouso da avaliada é de 88/89 bpm e a saturação de 98. Após a realização do teste, os batimentos cardíacos se alteraram para 125bpm e a saturação em 95.

No dia 3 de setembro foi realizado o primeiro teste de Cooper (12min) na esteira. De acordo com o protocolo do teste de Cooper, a classificação da avaliada foi ruim. O projeto continua em fase de coleta de dados, portanto ainda não se obtém a conclusão.

REFERÊNCIAS:

Equipe editorial de Conceito.de. (25 de Março de 2016). Atualizado em 16 de Junho de 2019. *Resistência aeróbica - O que é, conceito e definição*. Conceito.de. <https://conceito.de/resistencia-aerobica>

DE LIMA, FREDERICO LOCHAIDY. PROPOSTA DE ESTUDO QUALITATIVO SOBRE O TESTE DE COOPER TRADICIONAL E O MODIFICADO NA ESTEIRA ERGOMÉTRICA.

SAÚDE FÍSICA E MENTAL EM IDOSOS PRATICANTES DE HIDROGINÁSTICA

PORTELA, Wesley Cordeiro
SOETHE, Paulo Ricardo.

RESUMO: A hidroginástica surgiu na Alemanha , inicialmente foi criada para atender um publico com pessoas de mais idade, sendo que estes precisavam de uma atividade física, segura, sem causar riscos ou lesões articulares e que lhes proporcionassem bem-estar físico e mental. Este estudo irá analisar e compreender os benefícios da hidroginástica nos aspectos físicos, psicológicos e sociais dos idosos. para o desenvolvimento da pesquisa será aplicado um questionário contendo perguntas objetivas. A pesquisa se encontra em fase de coleta de dados.

Palavras-chave: Hidroginástica, Atividade física, idosos.

INTRODUÇÃO

Envelhecer é um processo natural. Gradativo e contínuo, que começa no nascimento e se prolonga por todas as fases da vida. Afeta todos os seres vivos sendo difícil datar o seu começo, porque de acordo com o nível no qual ele se situa (biológico, psicológico ou sociológico), a sua velocidade e gravidade variam de indivíduo para indivíduo. Cada vez mais, é importante mentalizar a população para a diferença entre envelhecimento patológico, definido como o conjunto de doenças e limitações associados à pessoa idosa, de envelhecimento saudável, que se refere às modificações biológicas psicológicas e sociais da pessoa ao longo do tempo sem ser acompanhado de incapacidades ou doenças debilitantes. Todos nós temos a percepção de que à medida que envelhecemos, o nosso corpo sofre alterações notáveis. Em geral, a maioria das funções internas atinge o seu pico pouco antes dos 30 anos e a partir daí iniciam um processo gradual, e contínuo, de declínio. Ainda assim, a maioria delas permanece num nível adequado por toda a vida, já que a maioria dos órgãos tem uma capacidade funcional bem superior às necessidades do corpo.

O objetivo principal deste trabalho consiste em identificar e compreender quais são os benefícios da hidroginástica nos aspectos físicos, psicológicos e sociais dos idosos. Tendo como objetivos específicos: Analisar os ganhos da hidroginástica nos aspectos biopsicossociais dos idosos.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A hidroginástica é uma forma alternativa de condicionamento físico, constituída de exercícios aquáticos específicos, baseados no aproveitamento da resistência da água como sobrecarga (KOSZUTA 1989), estes exercícios facilitam o movimento, o condicionamento físico e o treinamento de força. Considerada uma excelente atividade no meio líquido, pois se vale das propriedades da água para promover condicionamento físico, prevenir danos à saúde e para reabilitação (ECKERSON e ANDERSON, 1992; CASSADY & NIELSEN, 1992). Dentre as propriedades físicas da água pode ser citado o efeito de empuxo, que é responsável por gerar um reduzido impacto articular comparado com o meio terrestre (KRUEL, 2000). Além disso, a imersão provoca uma redução da frequência cardíaca e da pressão arterial (SRÁMEK et al., 2000), devido ao maior retorno venoso gerado pela pressão hidrostática (GRAEF et al., 2005).

Entre os benefícios da prática regular de atividade física, podem ser citados, conforme Matsudo (2009): controle ou redução da gordura corporal; manutenção ou aumento da força muscular e da densidade mineral óssea; melhora da flexibilidade; redução da frequência cardíaca de repouso e da pressão arterial; diminuição do risco de doença cardiovascular, acidente vascular cerebral, hipertensão, diabetes tipo II, osteoporose e obesidade; melhora da autoestima e diminuição da insônia, da tensão muscular, do estresse, da ansiedade e da depressão.

Será realizado uma pesquisa de campo do tipo quantitativa, com praticantes de hidroginástica, com o objetivo de analisar os principais benefícios que a hidroginástica promove aos idosos. O público alvo dessa pesquisa são idosos com idade compreendida entre 60 e 80 anos de ambos os sexos. Para o desenvolvimento da pesquisa será aplicado um questionário contendo perguntas objetivas, no mesmo espaço que as aulas de hidroginástica são realizadas. (Academia planeta corpo clube mais/ Turvo-Pr). A aula tem duração de 30 a 45 minutos, começando com aquecimento e logo em seguida são realizados alguns exercícios como: caminhar pela piscina num ritmo rápido, levantar os joelhos até o peito, sendo um por vez;

afastar as pernas e pular para aproximá-las; com os braços estendidos movê-los para cima e para baixo; com as costas retas inclinar-se para esquerda e em seguida para direita; após isso temos a recuperação com alongamentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de coleta de dados está em andamento. Até o momento, podemos concluir que este estudo destaca a importância da hidroginástica, especialmente para idosos.

Essa faixa etária conta com inúmeros benefícios para a saúde do corpo e da mente, a começar pela socialização nas aulas. E por possuírem as articulações mais frágeis, os idosos encontram na hidroginástica a atividade física ideal, já que causa menos impacto nessas áreas.

REFERÊNCIAS

ACSM – AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Quantity and Quality of exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Official Journal of the American College of Sports Medicine. p.1334 – 1359, 2011.

BAUM, Glenda. *Aquaerobica: manual de treinamento*. São Paulo: Manole, 2000.

CARVALHO, José Roberto Magno de; GARCIA, Ricardo Alexandrino. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Caderno de Saúde Pública*, v. 19, n. 3. Rio de Janeiro, 2003.

DIMA SI. Fabrizio. *Hidro: Propriedades físicas e aspectos fisiológicos*. São Paulo: Sprint, 2000.

JACOB FILHO, Wilson et al. *Atividade física e envelhecimento saudável*. São Paulo: Editora Atheneu, 2006.

TREINAMENTO FUNCIONAL EM UM GRUPO DE PRATICANTES NO MUNICÍPIO DE PITANGA – PR

Acadêmico: RIBAS, Amanda Taborda .
Orientador: SOETHE, Paulo Ricardo.

RESUMO

O treinamento funcional é um modelo de treino focado em aperfeiçoar a capacidade motora comum, tendo como objetivo proporcionar maior resistência e eficiência para que o corpo possa suportar a rotina do dia a dia. A pesquisa de campo será realizada com praticantes de treinamento funcional da comunidade Borboleta São Roque no município de Pitanga, o instrumento de coleta de dados será um questionário, o qual nos trará dados de motivação, tempo de prática, frequência de prática, dores pós atividade.

Palavras-chave: Treinamento Funcional, Prática de Treinamento, Qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

O treinamento funcional na atualidade tem como objetivo promover um resgate da aptidão pessoal do indivíduo utilizando-se de um planejamento personalizado, independente do seu grau de condição física e das atividades que ele desenvolva, usando exercícios que incluem atividades específicas do indivíduo e que transferem seus ganhos de forma eficaz para o seu cotidiano (MONTEIRO, EVAGELISTA, 2010).

Portanto, o trabalho com o treinamento funcional propõe utilizar-se de todas as capacidades físicas do indivíduo e aprimorá-las, sendo que este treinamento ocorre de forma integrada, pois vê o corpo humano de forma complexa (RIBEIRO, 2006, p. 17).

O treinamento funcional pode ser visto como uma nova metodologia de condicionamento que está fundamentada no progresso da capacidade funcional do corpo humano através de treinos estimulantes que desafiam os vários aspectos do corpo humano o que contribui para sua evolução e melhora da qualidade de vida. Desta forma este estudo levanta a seguinte questão, pode ser incluído nas rotinas por apresentar várias formas de adaptação, por este motivo surgiu a necessidade de aprofundar os estudos sobre esse tema. O objetivo geral deste trabalho é analisar os efeitos do exercício funcional relacionado a qualidade de vida.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Um bom programa de treinamento funcional, mescla atividades neuromusculares com atividades aeróbias, buscando um equilíbrio orgânico. A diversidade do uso de materiais auxiliares, cria uma aula mais dinâmica e completa. O professor deve estar atento as respostas orgânicas do aluno, para o correto dimensionamento da intensidade dos exercícios.

Será realizada uma pesquisa de campo conforme Gil (2000, p 52), é uma investigação no campo da Antropologia, aplicável em pesquisas sobre educação, saúde e sociologia entre outras, que utilizou como instrumento um questionário, elaborado com questões fechadas.

Caracteriza-se como quantitativa conforme classifica Gil (2002, p.45) que depende da dedução e requer envolvimento do pesquisador com as pessoas, eventos e ambiente como parte integrante do processo. Procura oferecer descrição completa do fenômeno em toda sua complexidade. Tende a lidar com amostras pequenas e depende profundamente de relatar, informar para demonstrar valor. Para a coleta dos dados que fazem parte desta pesquisa será aplicado um questionário analisado e validado por três professores do curso de Educação Física Bacharelado da Faculdade do centro do Paraná (UCP) para um público formado por 9 participantes do gênero feminino e 2 participantes do gênero masculino com idade entre 25 a 65 anos, residentes na comunidade Borboleta São Roque.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A coleta de dados deste estudo está em andamento.

REFERÊNCIAS

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MONTEIRO, A. G.; EVAGELISTA, A. L. Treinamento Funcional: Uma abordagem prática. São Paulo: Phorte, 2010

RIBEIRO, A. P. F. A eficiência da especificidade do treinamento funcional resistido. Tese (Pós graduação) - UNIFMU, São Paulo, 2006.

TREINAMENTO FUNCIONAL NA TERCEIRA IDADE

Acadêmico (a): SILVA, Adriana.
Professor Orientador (a): SILVA,
Grasiele Orsi Bortolan da.

RESUMO: O envelhecimento é um processo inevitável, a atividade física irá fazer com que essa população possa chegar na terceira idade com uma melhora significativa em relação a saúde bem como sua independência e autonomia. A aptidão física proporciona menos riscos de queda pela inatividade, perspectiva de vida mais longa e autônoma. O declínio da força muscular é uma característica marcante em idosos e por vezes tão reduzida que podem representar a diferença entre uma vida autônoma ou não. Exercício regulares facilitam a síntese e retenção de proteínas, abrandam a perda de massa e força, entre outros benefícios. Dessa forma justifica-se esta pesquisa para verificar o importante papel do treinamento funcional para melhora de idosos e para que os mesmos possam executar as suas atividades da vida diária de forma independente.

Palavras-chave: Envelhecimento, Trabalho de Força, Funcional, Longevidade

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo inevitável, segundo a Organização Mundial de Saúde é considerada idosa uma pessoa a partir dos 60 anos de idade, com passar dos anos estudos comprovaram que para um envelhecimento saudável se faz necessários uma combinação de atividade física e alimentação balanceada.

Para que essa população chegue à terceira idade com uma melhora significativa em relação à saúde, bem como sua independência e autonomia. A aptidão física proporciona uma vida mais ativa com menos riscos de queda e a perspectiva de uma vida mais longa e autônoma. A perda de força muscular é uma característica bastante marcante em idosos e por vezes tão reduzida que podem representar a diferença. Entre uma vida autônoma ou não.

Em indivíduos da terceira idade exercícios regulares que enfatizam a força, facilitam a síntese e retenção de proteínas, e minimizam a perda normal e

quase inevitável de massa e forma muscular que ocorrem com o envelhecimento, mantem ou incrementam a densidade óssea, contribuem para redução de adiposidade corporal, diminuição de dores relacionadas a artrite e outras doenças ósseas. Dessa forma é de extrema importância manter a força conforme envelhecemos, pois ela é vital para a saúde, a capacidade funcional e a vida independente.

Sendo assim esse artigo tem como principal objetivo demonstrar por meios de estudos bibliográficos e estudo de caso, o importante papel do treinamento funcional principalmente de força em indivíduos na terceira idade. E os objetivos específicos fazer um levantamento bibliográfico sobre a importância do treinamento funcional na vida da pessoa idosa, verificar como o treinamento funcional pode contribuir para a melhora da vida cotidiana desses indivíduos que estão na terceira idade e realizar teste para verificar o grau de desempenho desses indivíduos que frequentam o projeto da academia da terceira idade no município de Mato Rico PR.

Diante do exposto justifica-se esta pesquisa para verificar o importante papel do treinamento funcional para melhora de idosos e para que os mesmos possam executar as suas atividades da vida diária de forma independente. A população desta pesquisa se caracteriza pelos indivíduos da Terceira Idade participantes do Projeto Academia da Saúde da Secretaria Municipal de Saúde do município de Mato Rico – PR. E a amostra da pesquisa terá um número de vinte (20) participantes do Projeto Academia da Saúde da Secretaria Municipal de Saúde do município de Mato Rico – PR.

O instrumento utilizado será um Questionário, composto por questões fechadas que visem avaliar a situação atual dos indivíduos participantes do projeto academia de saúde e possibilitem estabelecer um comparativo de como era a vida e as atividades diárias desses indivíduos antes de iniciarem no projeto. E os testes realizados serão o Teste de flexibilidade (sentar e alcançar na cadeira); Teste de força muscular (levantar da cadeira); Teste de equilíbrio.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Entende-se por envelhecimento o conjunto de alterações fisiológicas que ocorrem ao longo do tempo em organismos multicelulares. Esse declínio se torna

perceptível ao final da fase reprodutiva, muito embora as perdas funcionais do organismo comecem a ocorrer muito antes. O envelhecimento populacional é atualmente um fenômeno universal, ocorrendo tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento, nestes últimos de forma mais acentuada.

Atualmente, devido ao problema de saúde, psicossociais e econômicos gerados pela velhice, houve um aumento do número de pesquisas e o interesse de profissionais das áreas afins e da comunidade científica em busca de soluções e disseminação dos conhecimentos do fenômeno do envelhecimento. Esta área de estudo denomina-se gerontologia(gero- velhice, logia - estudo), que aborda todos os campos da ciências.

Sharkey (1998), cita que para a longevidade e qualidade de vida alguns aspectos são relevantes no idoso como: moderação em todos os aspectos da vida, flexibilidade física e psicológica, aceitar e criar desafios, ter hábitos saudáveis, manter as relações sociais, ter bons cuidados com a aparência e manter a auto-estima, ter uma vida ativa, envolver-se em atividades diversas e praticar atividades físicas.

Meirelles (1997) defende que o processo de envelhecimento não é um processo unilateral, mas a soma e vários processos entre si.

E de conhecimento da área da Educação Física que o “ser humano é um ser de movimento” e que a atividade física orientada é o meio mais salutar de preservar e recuperar as qualidades funcionais que determinam a saúde como mostras Dias (1998).

Pode-se perceber que a maioria das pessoas idosas que buscam as diversas atividades físicas, estão a procura de uma melhor qualidade de vida. A prática de uma atividade física atua de maneira eficaz sobre a tensão emocional, a angústia e a depressão, e após o exercício, há uma sensação de bem estar e até euforia, proporcionando um aumento na auto-estima (Lorda,1995).

A atividade física é considerada fundamental para o controle de peso e gordura corporal no processo de envelhecimento por estar diretamente associado ao controle e prevenção de doenças como diabetes, hipertensão, AVC, artrite, apneia do sono, prejuízo da mobilidade e doenças cardiovasculares.

Araújo (2000) define a Aptidão Física como “um estado dinâmico de energia e vitalidade que permite a cada um não apenas a realização das tarefas do cotidiano, as ocupações ativas das horas de lazer e enfrentar emergências

imprevistas sem fadiga excessiva, mas, também, evitar o aparecimento das funções hipocinéticas, enquanto funcionando no pico da capacidade intelectual e sentindo uma alegria de viver”.

Nosso corpo foi projetado para movimentar-se, quando nos tornamos inativos as articulações incham, os músculos ficam fracos, há um aumento de gordura o que pode vir a causar doenças, então a falta de atividade física é considerado fator que está ligado à perda de qualidade de vida diz Moreira Filho (2007). Também o que está relacionado diretamente com a qualidade de vida é a prática de esporte Guedes (1995), pois proporciona ao nosso corpo o seu funcionamento como foi programado para ser, além de causar sensações de bem-estar, melhoria no convívio social, conhecimento de outras pessoas e também a sensação de a pessoa ser útil para algo, neste caso em uma modalidade esportiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com relação à pesquisa nos estamos em fase de aplicação dos questionários e tabulação dos dados. Sendo assim é o que temos até o momento.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D. S. M. S. **Aptidão física, saúde de qualidade d de de vida relacionada à saúde em adultos.** Rec. Bras. De Med. Do esp. Vol 6 nº 5. Niterói, RJ. 2000.

DIAS, I, A. **A pessoa idosa na cidade do Porto,** Horizonte – Revista de Educação Física e Desporto, volume XV, 20-26. 1998

GUEDES, D. P. GUEDES, J. E. R. P. **Atividade Física, Aptidão Física e Saúde.** Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. V.1 N.1, pag. 18-35, 1995.

LORDA, CR; SANCHEZ, CD. **Recreação na terceira idade.** Rio de Janeiro: Sprint, 1995.

MEIRELLES, E.A. M. **Atividade física na 3ª Idade.** Rio de Janeiro: Sprint, 1997.

MOREIRA FILHO, J. L. **Prevalência de Obesidade em Crianças do Ensino Fundamental do Município de Palmital – Paraná.** [Trabalho de Conclusão de Curso] Faculdade Guairacá, Guarapuava, 2007.

MEDICINA VETERINÁRIA

CISTO FOLICULAR OVARIANO EM FÊMEA CANINA - RELATO DE CASO

Acadêmico(a): CHUMIS, Rafaela Pittner.

Acadêmico(a): DA SILVA, Luana Mazur.

Acadêmico(a): MACIEL, Thais Fernanda Gomes³.

Professor(a) Orientador(a): SILVA, Bruna Letícia.

RESUMO: Cistos foliculares são comumente diagnosticados por causarem alterações clínicas e hormonais. Possuindo tamanho variado, contendo ou não líquido, presentes em um ou em ambos os ovários, podendo ser solitários ou múltiplos. Objetivo deste relato de caso é descrever um caso clínico de cisto folicular ovariano em fêmea canina. O animal deste relato apresentava queixa de dor abdominal, não apresentando alterações no exame físico. Na ultrassonografia foram identificadas duas estruturas de aproximadamente 2 cm cada, sugerindo cisto folicular. O tratamento de escolha foi a ovário-histerectomia. Uma anamnese bem precisa e exames físicos e complementares bem realizados proporcionam chances de diagnóstico precoce.

Palavras-chave: Paciente. Dor. Reprodutivos. Diagnóstico. Ovário-histerectomia.

INTRODUÇÃO

Os cistos ovarianos são frequentemente diagnosticados em cadelas, seja por causarem alterações clínicas em consequência ao hiperestrogenismo, por levarem à infertilidade ou como um mero achado ultrassonográfico (Johnston *et al.*, 2001). Os cistos são classicamente definidos como estruturas de tamanhos variáveis, repleta de fluido localizados no interior de um, ou de ambos os ovários em fêmeas que não estão em proestro fisiológico, estes podem ser solitários ou múltiplos (Knauf *et al.*, 2014; Lima e Andreussi, 2019).

Os cistos foliculares são estruturas similares aos folículos de Graaf, contêm no seu interior fluido aquoso e claro, geralmente apresentam parede delgada rodeada por uma camada de células da granulosa (Arlt e Haimerl, 2016).

De acordo com Roberts (1979) os cistos foliculares podem causar ninfomania, edemaciação vulvar, hiperplasia endometrial cística, hiperplasia mamária cística e

fibroleiomiomas. Bostock e Owen (1975), também afirmam que os cistos foliculares podem ser confundidos com neoplasia e é mais frequente em cadelas de meia idade ou velhas, às vezes associando-se à piometrite.

Na maioria das vezes, o diagnóstico de cisto ovariano é realizado por meio do histórico de alterações clínicas associado ao exame ultrassonográfico. Os cistos foliculares apresentam parede delgada e conteúdo líquido no seu interior, e se apresentam como estruturas circulares, homogêneas, hipocogênicas e com parede delgada ao ultrassom (Silva *et al.*, 2016).

O presente trabalho tem por objetivo descrever um caso clínico de cisto folicular ovariano em fêmea canina, bem como caracterizar seus sinais clínicos, métodos de diagnóstico e tratamento.

RELATO DE CASO

No dia 31 de julho de 2023, foi atendido na clínica Saúde Animal em Pitanga, uma paciente canina, da raça pinscher, com aproximadamente 13 anos de idade, pesando 2,4 kg, com queixa principal de dor abdominal.

Na anamnese o tutor relatou que a mesma estava apresentando dor e desconforto abdominal, no dia anterior estava passeando normalmente, mas na presente data se encontrava ao lado de fora da casinha, tremendo e com dificuldades para subir escadas, sem histórico de êmese ou diarreia, normúria, normoquesia, normorexia, a dieta fornecida é composta de ração úmida e petiscos, a ingestão de água tem aumentado há alguns meses.

No exame físico da paciente, percebeu-se que as mucosas estavam normocoradas, não havia alteração de linfonodos, a temperatura retal era de 36,6°C. Os reflexos de propriocepção e neurológicos estavam preservados, o abdômen estava tenso, dor abdominal a palpação, ausculta pulmonar com estertores e ausculta cardíaca com arritmia.

Solicitou-se exames complementares para proceder o diagnóstico, como ultrassonografia abdominal, hemograma, análises bioquímicas de ALT, albumina, creatinina, fosfatase alcalina, proteína total e ureia. O hemograma e o perfil bioquímico não apresentaram alterações significativas, na ultrassonografia foram identificadas duas estruturas circulares de aproximadamente 2 cm cada, com

conteúdo anecóico, localizadas em polo caudal do rim esquerdo, sugerindo cisto folicular ovariano.

O tratamento escolhido foi cirúrgico, por meio da laparotomia exploratória, para confirmação de diagnóstico. O protocolo anestésico de escolha foi o dissociativo, na medicação pré anestésica (MPA) foi utilizado Acepromazina 0,2% na dose de 0,3 mg/kg e Cloridrato de Tramadol 50 mg na dose de 3mg/kg. Na indução anestésica utilizou-se Diazepam 5 mg na dose de 0,25 mg/kg, Ketamina 10% na dose de 10 mg/kg, Xilazina 2% na dose de 5 mg/kg e Sulfato de Atropina 0,25 mg na dose de 0,05 mg/kg, administrados por via intramuscular. Para manutenção anestésica, o fármaco utilizado foi Propofol 10 mg na dose de 3 mg/kg.

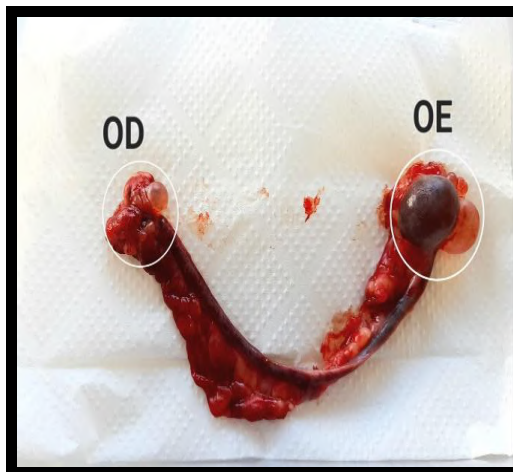
Durante o procedimento realizado no dia 02 de agosto de 2023, constatou-se a presença de um cisto folicular de aproximadamente 0,5 cm no ovário direito e dois cistos no ovário esquerdo (Imagem 1) com aproximadamente 2 cm cada, sendo um destes de caráter hemorrágico. Deste modo, optou-se pela realização da ovário-histerectomia (Fossum, 2023), técnica na qual ocorre a exteriorização e ligadura dos pedículos ovarianos, cérvix e vasos uterinos, seguida da transecção cirúrgica destes, promovendo assim a remoção completa dos órgãos reprodutivos, bem como dos cistos foliculares presentes nos ovários (Imagem 2)

IMAGEM 1: Ovário esquerdo com a presença de cistos foliculares, sendo um deles caráter hemorrágico.



FONTE: Arquivo pessoal, 2023.

IMAGEM 2: Órgãos reprodutivos retirados.



FONTE: Arquivo pessoal, 2023.

No pós operatório imediato na clínica a paciente foi medicada com Penicilina Procaína+Benzatina na dose de 0,1 mg/kg, Meloxicam 0,2% na dose de 0,2 mg/kg e Furosemida 10 mg na dose de 2 mg/kg. Para casa foi prescrito, Amoxicilina com clavulanato 50 mg na dose de 25 mg/kg duas vezes ao dia (BID) por 7 dias, Dipirona sódica 250 mg com Cloridrato de Tramadol 20 mg (Sindolor®) na dose de 25 mg/kg e 2 mg/kg respectivamente, BID por 4 dias, Meloxicam 0,5 mg na dose de 0,1 mg/kg uma vez ao dia (SID) por 4 dias, curativo no local da incisão cirúrgica com Iodo povidine duas vezes ao dia e manter a paciente com roupa cirúrgica até o retorno.

Após 10 dias, a paciente retornou para reavaliação, onde se encontrava bem e sem dor abdominal, a região da incisão estava completamente cicatrizada, então os pontos foram retirados e a paciente teve alta médica.

DISCUSSÃO

Cistos foliculares podem ser únicos ou múltiplos, unilaterais ou bilaterais (Knauf *et al.*, 2014). A literatura descreve que 82% dos cistos são múltiplos (ovário policístico) e, em 77% dos casos, os cistos estão presentes em ambos os ovários (Luz, 2017), seu diâmetro varia de 0,2 a 4,0 cm (Knauf *et al.*, 2014).

Jerico *et al.*, (2023), descreveram que a patogênese dos cistos foliculares no ovário canino é desconhecida, mas pode ser resultado de falha na ovulação, por

distúrbios na liberação de gonadotrofinas hipofisárias ou diferenças entre expressão para receptores de esteroides ou proteínas apoptóticas.

Embora seja muito relatado na literatura que alguns cistos ovarianos são produtores de hormônios, esses hormônios são capazes de produzir alterações clínicas de grande importância nas cadelas (Knauf, *et al.* 2014).

Um estudo de Bostedt, *et al.*, (2013), foi observado que 75% das cadelas com cistos ovarianos eram nulíparas, e todas em fase sênior. Em um estudo de Sasidharan *et al.* (2021), referente aos cistos ovarianos em cadelas, indicaram que dados sobre a história reprodutiva juntamente com o exame físico são importantes para o diagnóstico preliminar, atestando ainda que a ocorrência desses cistos é alta em cadelas de idade de média a avançada.

Muitos relatos encontrados na literatura, indicam sinais clínicos sugestivos a cistos foliculares, tais como prolongamento do estro e hipertrofia vulvar (Luz, 2017). O animal neste caso em específico, apresentou os cistos foliculares dentro do padrão citado em literatura e não apresentou nenhum destes sinais clínicos encontrados na mesma. A suspeita de cistos foliculares foi obtida através de exame ultrassonográfico, e a confirmação veio através do procedimento de laparotomia exploratória.

Neste caso, por ser um animal de idade já avançada, e sem interesse reprodutivo, o tratamento escolhido foi a ovário-histerectomia total. Porém Luz (2017), destaca que existem outras opções de tratamento em caso de interesse reprodutivo como terapia hormonal, aspiração cística, ovariectomia unilateral, cistectomia simples e a indução da luteólise.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se que, a ocorrência de cistos foliculares ovarianos em cães é muito comum, e que quando diagnosticados de maneira precoce, evitam o aparecimento de patologias secundárias. Uma anamnese detalhada e exames físicos bem realizados, adjuntos a exames complementares, como uma ultrassonografia bem executada, proporcionam maiores chances de diagnóstico preciso.

No caso da paciente em questão, como não existia interesse reprodutivo e o animal já estava em idade avançada, optou-se pela ovário-histerectomia, com o

objetivo de remover os cistos, bem como anular as chances de recidiva, e consequentemente melhorar a qualidade de vida do animal.

REFERÊNCIAS

- ARLT, S. P.; HAIMERL, P. **Cystic ovaries and ovarian neoplasia in the female dog - a systematic review**. *Reprod Dom Anim*, v.51, Suppl.1, p.3-11, 2016.
- BOSTEDT, H.; JUNG, C.; WEHREND, A.; BORYZCKO, Z. **Clinical and endocrinological findings of bitches with ovarian cyst syndrome**. *Schweizer Archiv Fur Tierheilkunde*, v. 155, n.10, p. 543–550. 2013.
- BOSTOCK, D.E.; OWEN, L. N. The female genital tract. in: **Neoplasia in the cat, dog and horse**. London, wolfe medical publication, 1975.
- FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 5 ed. [Reimpr. Rio de Janeiro : GEN | Grupo Editorial Nacional S.A. Publicado pelo selo Editora Guanabara Koogan Ltda., 2023.
- JERICÓ, M.M.; ANDRADE-NETO, J.P.; KOGIKA, M.M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. São Paulo: Roca, 2023.
- JOHNSTON, S. D.; KUSTRITZ, M. V. R.; OLSON, P. N. S. **Canine and feline theriogenology**. 1 ed. WB Saunders Company, 2001.
- KNAUF, Y.; BOSTEDT, H.; FAILING, K.; KNAUF, S.; WEHREND, A. **Gross pathology and endocrinology of ovarian cysts in bitches**. *Reproduction in Domestic Animals*, v. 49, n.3, p.463–468, 2014.
- LIMA, G.; ANDREUSSI, P. A. T. **Leiomioma vaginal e uterino em cadelas: Relato de caso**. *Pubvet*, v.13, n.3, p.1–5, 2019.
- LUZ, M. R. **Cistos ovarianos em cadelas: classificação, relevância clínica, diagnóstico e tratamento**. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, v.41, n.1, p. 54–58, 2017 .
- ROBERTS, S. J. **Obstetrícia veterinária y patologia de la production**. 1 ed. Buenos Aires: Hemisferio sur S. A, 1979.
- SASIDHARAN, J. K.; PATRA, M. K.; SINGHS, L. K.; SAXENA, A. C.; DE, U. K.; SINGH, V.; MATHESH, K.; KUMAR, H.; KRISHNASWAMY, N. **Ovarian cysts in the bitch: An update**. *Topics in Companion Animal Medicine*, v.43, 2021.

DERMATITE ALÉRGICA À PICADA DE PULGA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Acadêmico(a): OLIVEIRA, Ana Carla.

Acadêmico(a): MARMENTINI, Jéferson.

Professor(a) Orientador(a): SILVA, Bruna Letícia.

RESUMO: A Dermatite Alérgica à Picada de Pulgas é uma reação cutânea onde ocorre hipersensibilidade, frequente em cães e gatos. Caracteriza-se pela inflamação da derme acompanhada de prurido, onde os animais desenvolvem uma reação alérgica à saliva das pulgas que é injetada na pele do hospedeiro, enquanto esse ectoparasita se alimenta do sangue, desencadeando lesões cutâneas auto-traumáticas ocasionadas pelo prurido. O diagnóstico é realizado pelo histórico do paciente, exame clínico e físico minucioso. Prognóstico é bom se houver o controle estrito de pulgas. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica sobre DAPP reunindo informações sobre essa doença.

Palavras-chave: Alergia. Ectoparasita. Bem-estar.

INTRODUÇÃO

As dermatites causadas por alergias estão em destaques nas enfermidades que acometem cães e gatos, as características dessa doença ocorre pela inflamação da pele por repetição com a presença de prurido. A dermatite alérgica à picada de pulgas (DAPP), acontece devido a saliva que a pulga injeta na pele do animal durante o processo de alimentação, que entra em contato com as propriedades anticoagulantes que estimula o sistema imunológico do hospedeiro, causando a coceira. Vasconcelos (2017) e (Silva, 2012) descrevem a DAPP como a dermatite de maior ocorrência, ela causa uma reação cutânea de hipersensibilidade, prejudicando a qualidade de vida do animal levando-o a quadros de estresse.

As pulgas são pequenos insetos sem asas sugadores de sangue. Embora existam mais de 2.000 espécies e subespécies em todo mundo, *Ctenocephalides felis* é a espécie mais comumente associada a cães e gatos. Em climas temperados, os problemas com pulgas geralmente são restritos aos meses quentes. Em climas amenos, os problemas com pulgas podem ocorrer durante todo o ano (Hnilica, 2018).

Cães não alérgicos a pulgas podem não apresentar sintomas (portadores assintomáticos) ou ter anemia, infestações por cestódeos, irritação cutânea branda ou dermatite piotraumática. Os cães com alergia a pulgas apresentam erupções descamativas papulares e pruriginosas com seborréia, alopecia, escoriações, piodermite, hiperpigmentação e liquenificação secundária. A distribuição das lesões geralmente envolve a área lombossacra caudodorsal, a base dorsal da cauda, a porção caudomedial das coxas, o abdômen ou os flancos (Hnilica, 2018).

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O sistema tegumentar é um órgão complexo e dinâmico que possui funções que se estendem muito, além de ser uma importante barreira frente ao meio externo. Sendo o maior sistema do corpo, a pele, em geral, se apresenta de forma muito similar nos mamíferos, apresentando funções básicas como: recepção neurosensitiva, atuação endócrina, sustentação mecânica para estruturas queratinizadas, entre outras (Cabreira, 2020).

Em pequenos animais como os cães e gatos, o tegumento pode se apresentar com quatro distintos padrões anatomohistológicos, sendo que o principal está relacionado à sua espessura. Esses padrões distintos são observados na pele com pelos, pele escrotal, coxins, no plano nasal. E por estar em contato com o ambiente o tegumento acaba sofrendo com lesões traumáticas, escoriações e também processos infecciosos. Entre essas infecções podemos destacar as dermatofitoses e também as ectoparasitoses (Cabreira, 2020).

Os ectoparasitas são aqueles que podem ser encontrados na pele, cavidades ou mucosas dos animais. Caracterizados pela sua ação espoliadora e também vetorização de agentes patógenos, esses organismos são responsáveis por uma importante morbimortalidade em animais por todo o mundo (Cabreira, 2020).

A dermatite por alergia à saliva das pulgas é uma doença cutânea comum em cães e gatos com sensibilidade a proteínas da saliva desse inseto após picadas repetidas e intermitentes. Os sintomas geralmente são sazonais (nos meses quentes

e no outono) em zonas temperadas e não sazonais em áreas subtropicais e tropicais. O outono tende a ser a estação mais grave, dependendo de quando começa a esfriar. A distribuição geralmente envolve a área lombossacra caudodorsal, a base dorsal da cauda, a porção caudomedial das coxas, o abdômen e os flancos. As lesões incluem erupções descamativas, papulares e pruriginosas com eritema, seborréia, alopecia, escoriação, piodermite, hiperpigmentação e liquenificação secundária (Hnilica, 2018).

O diagnóstico é dado através da anamnese e achados clínicos e resposta ao controle agressivo de pulgas, visualização de pulgas ou seus detritos no corpo (pode ser difícil em animais alérgicos a pulgas), visualização de segmentos de cestódeos (*Dipylidium* spp.) no corpo ou à flotação fecal. Podem ser realizados exames para detecção de alergia (intradérmicos, sorológicos): a reação cutânea positiva a antígeno de pulga ou o título positivo de anticorpos séricos IgE antipulgas é altamente sugestivo da dermatite alérgica a pulgas, mas resultados falsos negativos são possíveis. A dermatohistopatologia (não diagnóstica): graus variáveis de dermatite perivascular a intersticial superficial ou profunda, geralmente com predominância de eosinófilos (Hnilica, 2018).

Cabreira (2020), descreve que o diagnóstico para esses agentes se baseia no exame da pelagem com auxílio ou não de lupa e também do conteúdo auditivo externo com por meio de um otoscópio, além dos sinais clínicos e consequentemente da identificação macro e/ou micromorfológica do parasita. Feita essa identificação, o tratamento medicamentoso seguirá protocolo já estabelecido sendo fundamental o acompanhamento da evolução clínica do animal.

Hnilica (2018) descreve a erradicação estrita de pulgas como único tratamento realmente eficaz, pois não adianta tratar os sintomas apresentados se não combater o que está o causando, sendo assim, podemos ver nas literaturas sobre os reguladores de crescimento de insetos (IGRs; lufenuron, piriproxifeno, metopreno) de tópica ou sistêmica são eficazes em combinação com a terapia adulticida. Os IGRs são uma parte importante de um programa integrado de controle de pulgas devido à sua capacidade de redução da carga de pulgas e da biomassa de insetos imaturos no ambiente do animal. Destaca ainda que, qualquer piodermite secundária deve ser tratada por meio da administração dos antibióticos sistêmicos adequados como por exemplo o chemitril (enrofloxacina) na dose de 1 ml/5 kg por prazo longo (por, no mínimo, 3-4 semanas); devendo continuar o tratamento por pelo menos 1

semana após a resolução clínica da piodermite. Os corticosteroides injetáveis (fosfato sódico de dexametasona em dose de 0,5-0,8 mg/kg ou acetato de prednisolona em dose de 0,1-1 mg/kg) são eficazes no alívio dos sintomas, podendo durar 2 a 3 semanas na ausência de infecção secundária concomitante.

Cães e gatos acometidos e contactantes devem ser tratados com adulticidas (soluções orais, em spray, spot-on ou para imersão) a cada 7 a 30 dias, conforme as instruções da bula. Nos casos graves, os animais acometidos devem ser tratados com nitempiram, em dose mínima de 1 mg/kg VO, a cada 24 a 48 horas por 4 semanas; o ambiente também deve ser tratado. Alternativamente, a aplicação de um spray de piretrina a 0,2% em água a cada 1 a 2 dias, como repelente, pode conferir proteção substancial a cães socialmente ativos. O prognóstico é bom se houver o controle estrito de pulgas (Hnilica, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desse trabalho, pode-se observar que os problemas dermatológicos relacionados a quadros alérgicos à picada de pulgas são comumente encontrados na rotina da clínica de pequenos animais. Demonstrando assim, a importância de orientar o tutor quanto a erradicação dos ectoparasitas, pois a medida profilática é o controle desses parasitas. Com isso, por meio do resumo expandido, notou-se que animais que apresentam a DAPP têm prejuízos na qualidade de vida do animal e do tutor por conta dos custos com medicamentos e das idas ao Médico Veterinário.

REFERÊNCIAS

BOARINI, Beatriz Eustachio. Relatório final de estágio curricular em prática veterinária, realizado junto ao programa jovens veterinários da Nestlé Purina em Jaboticabal-SP: Revisão de literatura: hipersensibilidade alimentar em cães. 2023.

CABREIRA, Bárbara. Dermatofitose e ectoparasitas (ácaros e pulgas) de cães e gatos: uma breve revisão de literatura. Medicina Veterinária-Tubarão, 2020.

DA COSTA, Rafaela Vilela Certo; GOMES, Lucas Alécio. PROGRAMA PRÁTICA HOSPITALAR EM CLÍNICA MÉDICA DE ANIMAIS DE COMPANHIA. Anais do Pró-Ensino: Mostra Anual de Atividades de Ensino da UEL, n. 2, p. 161-161, 2020.

DOS SANTOS, Gabriela de Assis et al. Alergia alimentar em felino: relato de caso. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 10, p. e548111033077-e548111033077, 2022.

Hnilica, Keith A. *Dermatologia de pequenos animais : atlas colorido e guia terapêutico* / Keith A. Hnilica, Adam P. Patterson ; tradução Renata Scavone de Oliveira ; revisão científica Luiz Henrique de Araújo Machado. - 4. ed. - Rio de Janeiro : Elsevier, 2018.

SILVA, Nara Cristina, et al. Dermatite alérgica à picada de pulga – diagnóstico clínico. Ação de extensão “Atendimento a pequenos animais com lesões dermatológicas de origem bacteriana/fúngica no Hospital Veterinário da Escola de REVISITA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE CIÊNCIAS APLICADAS DA FAIT, n 1, maio, 2022. *Veterinária da UFG*. código IPTSP-65. 5 p. 2012.

SEGLIN, Patrícia da Silva; QUEIROZ, Carla Martins. ABORDAGEM COMPLEMENTAR EM DERMATITE ALÉRGICA À PICADA DE PULGAS (DAPP) EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA. *Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da Fait, Itapeva*, n. 1, p. 1-10, 2022.

VASCONCELOS, Jackson S. de., et al. Caracterização clínica e histopatológica das dermatites alérgicas em cães. *Pesq. Vet. Bras.* v.37, n3, p.248-256, março 2017.

LEUCEMIA FELINA (FELV)

Acadêmica: SAWCZUK, Carolina.

**Professora Orientadora: SILVA, Bruna
Letícia.**

RESUMO: A leucemia felina é uma doença que acomete grande número de felinos, no entanto há vacinação para controle. Esta patologia é causada pelo retrovírus da família *Retroviridae* do gênero *Gammaretrovirus*, responsável por desenvolver quadro de imunossupressão dos felinos, favorecendo alguns danos secundários e doenças oportunistas. Os filhotes são os mais afetados, e a alteração mais encontrada é a anemia grave. A doença não tem cura e o tratamento é de suporte. A forma de transmissão é horizontalmente ou via intrauterina. Devido aos grandes danos causados ao animal, a prevenção é essencial para qualidade de vida do felino.

Palavras-chave: Retrovírus. Felinos. Imunodeficiência.

INTRODUÇÃO

O vírus da leucemia felina (FeLV) pertence à família *Retroviridae*, subfamília *Orthoretrovirinae* e gênero *Gamaretrovirus*. A infecção pelo FeLV pode ocasionar imunossupressão e também ser um fator predisponente para o desenvolvimento de neoplasias hematopoiéticas (Hartmann e Hofmann-Lehmann, 2020).

Segundo Mitika Kuribayashi Hagiwara e Archivaldo Reche Junior, a FeLV é um dos principais agentes infecciosos patogênicos dos felinos, e a infecção desse vírus pode causar várias síndromes clínicas como neoplasias linfo ou mieloproliferativas, doenças degenerativas, citopenias, síndrome de imunodeficiência e coinfeções, como a micoplasmose hemotrópica e a peritonite infecciosa felina.

Gatos podem se infectar por via oronasal por meio de mordedura, lambedura mútua e compartilhamento de fômites. Após a exposição, ocorre uma migração do vírus para tecidos linfoides regionais, via que utilizará para disseminação sistêmica do hospedeiro, levando a uma viremia primária. O vírus pode atingir e infectar a medula óssea e, posteriormente, causar uma viremia secundária, com a liberação

de leucócitos e plaquetas infectados. Com base em métodos diagnósticos moleculares e sorológicos, os resultados da infecção após exposição ao FeLV foram redefinidos e classificados como “infecção abortiva”, “infecção regressiva”, “infecção progressiva” e “atípica ou focal” (Little et al., 2020). Outras formas de transmissão menos comuns incluem: transplacentária, transmamária, venérea, iatrogênica, por contato com fezes, lágrimas, urina e secreções respiratórias (WILLET e HOSIE, 2013; TEIXEIRA et al. 2007; SAUNDERS, 1998; ATWA et al. 2018).

Segundo Little *et al.* (2020) a infecção pelo FeLV possui distribuição mundial, e a prevalência é maior em locais de alta densidade de gatos, como em gatis, abrigos ou até mesmo residências com múltiplos gatos.

Diante dos fatos expostos, o objetivo deste resumo expandido é revisar algumas literaturas sobre a patologia da leucemia felina (FeLV) e seus sinais clínicos.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A FeLV é um retrovírus gama com duas cópias de RNA simples envelopado, que causa destruição celular imunomediada, uma infecção viral com ou sem reprodução viral. Segundo Picelli *et al.* (2023), no retrovírus envelopado não existe persistência ambiental, são rapidamente inativadas por desinfetantes de rotina. Em temperatura normal, após duas horas, o vírus pode sair do ambiente (após ser infectado), e em umidade pode sobreviver de 24 a 48 horas. São vírus que causam vários tipos de doenças. A doença se manifesta diferente em cada paciente, dependendo da sua resposta imunológica.

Quanto à sua susceptibilidade, os animais mais jovens são mais predispostos à viremia persistente do que os animais mais velhos. Além da idade, o estado imunológico, a virulência do vírus, a carga viral e a pressão de infecção também interferem no desenvolvimento da doença (Hartmanne Hofmann-Lehmann, 2020).

A principal forma de transmissão é horizontalmente por contágio direto, e ocorre por meio da saliva, em que a concentração do vírus é mais alta, e a contaminação é muito rápida, uma gotícula de saliva contém milhões de vírus transmissíveis. Os felinos eliminam o vírus por todas as secreções corpóreas, por meio da saliva, secreções nasais e sangue, por meio do compartilhamento de

vasilhas de água e comida, e como são animais amigáveis, ocorre por meio da lambedura de um animal para o outro. Na forma de transmissão vertical, ocorre pela mãe para os filhotes, por via transplacentária, lambedura ou via leite materno. A forma de transmissão por via urina e fezes, no compartilhamento de caixas de areia é mais baixa, por conta da pouca resistência em temperatura ambiente, sendo que na urina o vírus fica ativo por cerca de duas horas.

Os fatores de risco para a contaminação da doença estão associados a idade (gatos com menos de 16 semanas são mais sucessíveis), imunidade ou imunossupressão (presença de doenças concomitantes) do animal, gata no cio que pode causar brigas e ao acesso à rua, onde o gato fica mais exposto a animais infectados e não vacinados. Um fator importante também, é o ambiente de aglomeração de gatos, como os abrigos, por causa do acúmulo de gatos não vacinados e pela falta de quarentena para novos gatos.

Segundo Picelli *et al.* (2023) a maioria dos felinos apresentam primeiramente anemia e imunossupressão. As doenças associadas a são FeLV: neoplasias, síndromes de supressão da medula óssea, imunossupressão, doenças imunomediadas, podendo ocorrer também distúrbios reprodutivos. Sendo que a imunossupressão é a responsável pela maior taxa de morbidade e mortalidade, por conta dela que ocorrem as infecções secundárias associadas a FeLV, como a peritonite infecciosa felina (PIF), micoplasmose hemotrópica e infecções do trato respiratório superior. Os sintomas associados são orais (gingivite, estomatite, periodontite), respiratórios (pneumonia, piotórax, rinites, sinusites), digestórios (enterites persistentes como diarreia e vômito), cutâneos (piodermite, abscessos, fístulas drenantes, otites), oculares (conjuntivite, queratite) e as gerais como febre e letargia (por infecção sistêmica).

Os testes de Imunofluorescência Indireta (IFI) e Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) são os mais utilizados no diagnóstico, também podendo fazer pelo método Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), que é mais sensível e detecta a presença do RNA viral e DNA proviral. Esta permite a detecção de até uma cópia proviral com apenas uma semana de infecção, enquanto os testes imunológicos indicam resultados reagentes em pacientes com um tempo maior de infecção (Little *et al.*, 2020).

Segundo Paes *et. al.* (2016), a prevenção é feita através da vacina V5, começando o esquema vacinal em filhotes testados negativos com 8 a 9 semanas, e reforço após 3 a 4 semanas. Esse esquema deve ser aplicado em qualquer felino, independentemente da idade.

O tratamento após a infecção é de suporte, com anti-inflamatórios, analgésicos, fluidoterapia e terapia nutricional, pois a doença não tem cura. A terapia imunoduladora e antiviral também é recomendada para diminuir a replicação viral e aumentar o sistema imune, usado azidotimidina (AZT), que inibe a transcriptase reversa, na dose de 5-10 mg/kg VO duas vezes ao dia, e o interferon na dose de 1 mg/kg, via SC, 1 vez ao dia durante 5 dias. A detecção precoce das doenças secundárias dá maiores resultados ao tratamento. Em alguns casos pode ser necessária a transfusão de sangue em animais que estão com anemia mais intensa (Paes *et al.*, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos artigos apresentados nesse trabalho, pode-se concluir que a leucemia viral felina (FeLV), é uma doença de grande acometimento dos felinos no Brasil, pois na maioria das vezes os animais não são testados, não são vacinados, e vivem aglomerados. Outros fatores que contribuem também, é a falta de informação dos tutores, falta de responsabilidade com o bem-estar animal e o descontrole populacional dos animais.

A maioria dos gatos infectados são jovens e a doença é descoberta quando os animais são levados para consulta por outros motivos, não pela infecção, na chamada fase de infecção progressiva.

Mas atualmente os tutores começaram a ficar mais conscientes e procuram saber mais sobre a doença, e levando seus animais para consulta com o médico veterinário, pela ocorrência do aumento do número de casos e pela gravidade que as doenças secundárias a infecção pode causar, por não haver cura.

Em felinos sintomáticos a maioria apresenta letargia, desidratação, linfadenomegalia, perda de peso, anorexia e icterícia. O desenvolvimento da icterícia, que ocorre na maioria dos gatos, pode acontecer por infecções secundárias como *Mycoplasma haemominutum*, e pela anemia causando a destruição das

hemácias. O linfoma e a leucemia foram os processos neoplásicos relacionados ao vírus que foram mais encontrados. Os gatos positivos para a infecção possuem maior porcentagem de desenvolverem linfomas mediastinais e multicêntricos. Infecções secundárias são comuns em gatos com viremia persistentes por causa da imunossupressão.

A alteração hematológica mais encontrada foi a anemia grave em felinos sintomáticos. Alguns estudos demonstraram que os gatos FeLV positivos e sintomáticos apresentaram maior frequência de anemia que os assintomáticos. E a anemia quando associada a outras alterações clínicas, pode levar a um quadro grave e irreversível.

REFERÊNCIAS

HARTMANN, K.; HOFMANN-LEHMANN, R. **What's New in Feline Leukemia Virus Infection. Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, 50(5): 1013-1036, 2020.

JERICÓ, M. M.; NETO, J. P. A.; KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Interna de cães e gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro (RJ): Roca, 2015. 2464 p.

LITTLE, S.; LEVY, J.; HARTMANN, K.; HOFMANN-LEHMANN, R.; HOSIE, M.; OLHA, G.; DENIS, K.S. 2020 **AAFP Feline Retrovirus Testing and Management Guidelines. Journal of Feline Medicine and Surgery**, 22: 5-30, 2020.

PAES, Antônio Carlos; MEGID, Jane; RIBEIRO, Márcia Garcia. **Doenças Infeciosas em Animais de Produção e de Companhia**. 1. ed. Roca, 2016.

PICELLI, J. P; SOARES, T. G; OBATA, M. M. S; MADEIRA, M. C. **LEUCEMIA VIRAL FELINA: RELATO DE CASO**. *Jornal de Ciências Agrárias e da Natureza*. 1. 2023.

WILLET, B. J. e HOSIE, M. J. Feline leukaemia virus: Half a century since its discovery. **The Veterinary Journal**. v. 195, p. 16-23, 2013.

LINFOMA ALIMENTAR EM FELINO FELV POSITIVO - RELATO DE CASO

Acadêmico(a): CHUMIS, Rafaela Pittner.

Acadêmico(a): DA SILVA, Vanderlei Honório.

Professor(a) Orientador(a): SILVA, Bruna Letícia.

RESUMO: O linfoma também conhecido por linfossarcoma, é considerado a principal neoplasia maligna diagnosticada em felinos, sendo a forma alimentar a mais comum, sua etiologia possui relação com alguns fatores influenciadores, e dentre estes, destaca-se o vírus da leucemia felina (FeLV). Assim, este trabalho tem a finalidade de relatar um caso clínico sobre linfoma alimentar em um felino FeLV positivo, o qual apresentava anorexia, vômito e emagrecimento, condizentes com os sinais encontrados na literatura. Dessa maneira, é fundamental fazer o acompanhamento da saúde destes, pois quanto antes o linfoma alimentar for diagnosticado, maior será a probabilidade de sucesso do tratamento.

Palavras-chave: Neoplasia. Maligna. Anorexia. Asma. Laparotomia.

INTRODUÇÃO

O linfoma ou linfossarcoma é descrito como a neoplasia maligna mais comum diagnosticada em felinos, sendo esta considerada de etiologia multifatorial, sendo relacionada com diversos fatores como predisposição genética, infecção por vírus e bactérias, inflamações crônicas, exposição ao tabaco e até mesmo a imunossupressão (Moore *et al.*, 2012; Norsworthy, 2018). No entanto, o vírus da leucemia felina (FeLV) é o retrovírus que mais está relacionado com o desenvolvimento de linfomas em felinos (Paulin, *et al.*, 2018).

O linfoma felino é classificado anatomicamente de quatro maneiras: multicêntrica, mediastínica, alimentar e extranodal (Nogueira e Melo, 2020), sendo a forma alimentar a mais comum nesta espécie (Kwak *et al.*, 2021; Tanaka *et al.*, 2021), estando relacionado com o acometimento de órgãos como os intestinos, fígado e pâncreas (Ortiz, 2019). Os sinais clínicos mais comuns incluem vômito, diarreia, emagrecimento, alterações de apetite, presença de massa abdominal palpável em alguns casos (Kiupel *et al.*, 2011; Baars e Beatty, 2012; Vail *et al.*, 2020).

O diagnóstico efetivo pode ser realizado por meio do diagnóstico diferencial de outras doenças do trato gastrointestinal de felinos, juntamente com exames laboratoriais, como hemograma, bioquímicos, T4 total sérico, cobalamina e folato séricos, sorologia para FIV e FeLV, lipase pancreática felina, urinálise, ultrassonografia e radiografia. (Baars e Beatty, 2012; Matiz, 2016; Ortiz, *et al.*, 2019). O tratamento deve ser iniciado assim que o animal tiver condições de recebê-lo, a principal alternativa é a quimioterapia, com fármacos variáveis e combinados, as taxas de sucesso dependem da condição de cada paciente (Wilson, 2008). Em casos onde existem obstruções intestinais pode ser realizada a ressecção da área acometida (Richter, 2003). Ferreira (2018) relata que, após a comercialização de vacinas contra FeLV, houve uma redução significativa nos casos de linfomas associados ao vírus da leucemia felina, sendo essencial a vacinação e a restrição dos animais ao acesso à rua, para o controle e prevenção da doença (Little *et al.*, 2020).

O presente relato de caso tem por objetivo descrever um caso clínico de linfoma alimentar em um felino FeLV positivo, atendido na Clínica Veterinária Saúde Animal, em Pitanga, Paraná, caracterizando esta enfermidade quanto aos seus aspectos clínicos.

RELATO DE CASO

No dia 12 de janeiro de 2023, foi atendido na Clínica Veterinária Saúde Animal em Pitanga, um felino macho, castrado, sem raça definida, com aproximadamente 4 anos de idade, pesando 4,200 kg e sem histórico de vacinação. Na anamnese, a proprietária relatou que aproximadamente três anos, o paciente realizou extrações dentárias por gengivite, estomatite e disfagia, e que há quatro meses o paciente foi diagnosticado com asma felina, e desde

então faz uso diário da medicação Seretide spray® em suspensão aerossol na concentração 25 mcg/125 mcg, sendo uma borrifada para controle. Além disso, o mesmo é portador do vírus da leucemia felina (FeLV), fazendo uso de Glicol Pet® na dose de 0,5 ml/kg para suplementação. A queixa principal era que o paciente estava apresentando anorexia há 3 dias, gengivite e estomatite, emagrecimento, polidipsia, apatia e no dia anterior teve alguns episódios de vômito, onde foi medicado com Dipirona, na dose 25 mg/kg, pela proprietária.

Durante o exame físico, constatou-se que o paciente apresentava frequência cardíaca de 146 batimentos por minuto, frequência respiratória de 40 movimentos por minuto, temperatura corporal de 37,5 °C, ausculta torácica sem alterações, desidratação de 8%, mucosas pálidas, gengivite e estomatite grave nos dentes molares, na palpação abdominal notou-se a presença de uma massa rígida em abdômen cranial de tamanho significativo, onde a suspeita inicial foi de corpo estranho gástrico, fecaloma ou neoplasia. Para proceder com o diagnóstico solicitou-se exames complementares, como ultrassonografia, hemograma e bioquímicos de função renal e hepática. Na ultrassonografia observou-se uma massa sugestiva de corpo estranho gástrico ou neoplasia, nos exames de sangue realizados não houve nenhuma alteração significativa.

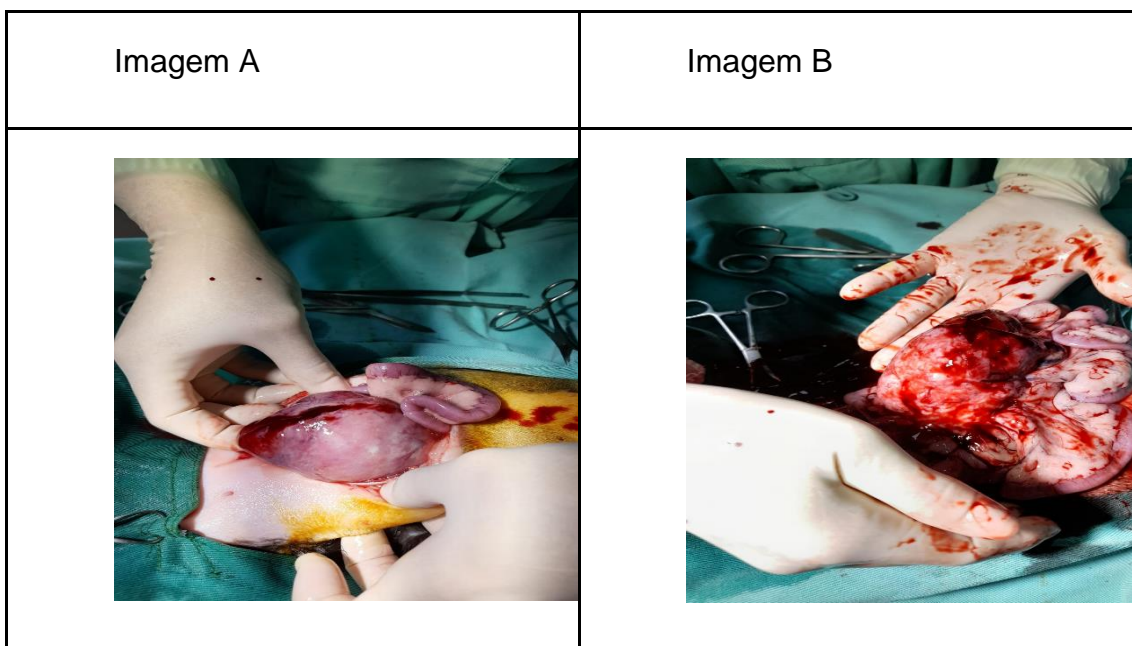
O paciente inicialmente foi submetido ao internamento para estabilização do quadro, onde foi realizado fluidoterapia com ringer lactato, sendo administrado o volume de 682ml/dia para reidratação, Cloridrato de Tramadol 2% na dose de 3 mg/kg uma vez ao dia (SID), por via subcutânea para controle de dor, Cloridrato de Metoclopramida na dose de 0,5 mg/kg SID, por via subcutânea como antiemético, e Seretide® 25 mcg/125 mcg, sendo uma borrifada duas vezes ao dia (BID), por via inalatória para manutenção da condição respiratória. O tratamento definitivo sugerido foi cirúrgico, mas antes de realizar o procedimento solicitou-se uma radiografia para esclarecimento diagnóstico, a qual teve um laudo inconclusivo, optando então pela laparotomia exploratória.

O protocolo anestésico escolhido foi o dissociativo, como medicação pré-anestésica (MPA) foi utilizado Acepromazina 0,2% na dose de 0,3 mg/kg e Cloridrato de Tramadol 50 mg/ml na dose de 3 mg/kg por via intramuscular (IM), a indução foi realizada com Ketamina 10% na dose de 10 mg/kg, Xilazina 2% na

dose de 5 mg/kg e Sulfato de Atropina 0,25 mg/ml na dose de 0,05 mg/kg por via IM, e para manutenção caso necessária, seria utilizado Propofol na dose de 3 mg/kg.

Com o paciente já anestesiado, foi realizada uma tricotomia ampla da região abdominal, juntamente com a realização do acesso venoso para suporte de fluidoterapia, seguindo para o centro cirúrgico, onde o animal foi posicionado sobre a calha para a realização da assepsia cirúrgica da região abdominal, utilizando iodo degermante, álcool 70% e iodo povidine tópico, o próximo passo foi a colocação do campo operatório estéril. Em seguida, iniciou-se o procedimento a partir de uma incisão abdominal cranial na linha alba, seguido do divulsionamento do tecido subcutâneo e abertura da cavidade, onde havia uma extensa massa rígida, maciça, com características de tecido adiposo, de tamanho aproximado ao de uma laranja, envolvendo todo o mesentério do paciente, estando aderida ao pâncreas e às alças intestinais, desde o duodeno até o cólon. Ao verificar que se tratava de uma neoplasia invasiva, de caráter inoperável (Imagem 1: A e B), e que não se obteria sucesso cirúrgico, de comum acordo com a proprietária, optou-se pela realização da eutanásia do paciente ainda na mesa cirúrgica.

Imagem 1 (A e B): Neoplasia envolvendo mesentério, alças intestinais e pâncreas.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Após a eutanásia, a neoplasia foi retirada da cavidade para coleta de fragmentos para realização de exame histopatológico, o qual foi compatível com Linfoma difuso de células grandes de alto grau histológico (grau 3). Concluindo desta forma, o diagnóstico do paciente.

DISCUSSÃO

Os sinais clínicos mais comumente encontrados nos estudos realizados por Richter (2003), Matiz (2016) e Costa *et al.*, (2017) são condizentes com os sinais descritos no presente relato. Em ambos o emagrecimento gradual, vômitos, anorexia estão presentes, e apesar de serem sinais menos frequentes, também podem ser observados sinais como letargia, polidipsia, poliúria e polifagia. Gondim e Araújo, (2020) relata que ao exame físico é comum que o felino acometido apresenta baixo escore de condição corporal e desidratação, embora neste relato o paciente não estivesse com baixo escore corporal, ele apresentava uma desidratação grave.

Baars e Beatty (2012) relatam que no linfoma de alto grau, intermediário ou de grandes células granulares podemos ver as mesmas manifestações clínicas, porém com curso clínico mais agudo, e de acordo Vail *et al.*, (2020), em mais da metade destes casos há presença de massa abdominal palpável, corroborando com os dados deste relato. Apesar de que, neste caso clínico não houveram alterações nos exames laboratoriais, de acordo com Costa *et al.*, (2017) a maior parte dos animais com linfoma alimentar apresenta alterações nos exames hematológicos.

Alguns autores como Norsworthy (2018) e Tidd *et al.*, (2019), recomendam o tratamento cirúrgico para gatos que apresentam massa obstruindo trato gastrointestinal, que deve ser sempre acompanhada de biópsias. Após recuperação cirúrgica e resultado dos exames complementares, inicia-se a quimioterapia (Wilson, 2008). Neste caso não foi possível aderir ao tratamento citado devido à extensão intestinal que a massa comprometia, optando-se pela eutanásia na mesa cirúrgica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos realizados a partir do caso clínico relatado, é possível concluir que o linfoma alimentar é uma patologia de grande importância para a clínica de felinos, visto que, representa cerca de 31% a 52% da ocorrência das neoplasias em gatos, sendo que em gatos FeLV positivos essas taxas tendem a ser mais elevadas e o prognóstico desfavorável. Deste modo, é essencial promover a vacinação dos animais buscando prevenir a doença ou fornecer suporte imunológico aos animais acometidos, bem como realizar o acompanhamento da saúde dos felinos, pois quanto antes for o diagnóstico, maiores serão as taxas de sucesso no tratamento.

REFERÊNCIAS

BARRS, V.; BEATTY, J. Classificação, fatores de risco, sinais clínicos e diagnósticos não invasivos. *Jornal de Medicina e Cirurgia Felina*, v. 14, n. 3, p. 182-190, 2012.

COSTA, F. V. A.; SOUZA, H. J. M.; CUNHA, S. C. S.; CORGOZINHO, K. B.. Linfoma e desordens mieloproliferativas em felinos. In: COSTA, F. V. A.; SOUZA, H. J. M.; CUNHA, S. C. S.; CORGOZINHO, K. B. *Oncologia felina*. 1. ed. Rio de Janeiro. L. F. Livros de veterinária, 2017. cap. 15, p. 315-356.

FERREIRA, Maria Bárbara de Farias. *ACHADOS ULTRASSONOGRÁFICOS, RADIOGRÁFICOS E CLÍNICO-PATOLÓGICOS DE LINFOMA METASTÁTICO RENAL EM FELINO – RELATO DE CASO*. Monografia (graduação em medicina veterinária) - Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2018.

GONDIM, A.L.C.L.; ARAUJO, A.K.L. Síndrome da fragilidade cutânea em felinos – Revisão de literatura. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*, v.14, n. 2, p. 281 –288, 2020.

KWAK, D. H.; CHO, M. J.; PARK, H. J.; SONG, K. H.; SEO, K. W. A retrospective study of 16 cats with intermediate to high-grade alimentary lymphoma. *Korean Journal of Veterinary Research*, v. 61, n. 1, p. 1-10, 2021.

KIUPEL, M.; SMEDLEY, R. C.; PFENT, C.; XIE, Y.; XUE, Y.; WISE, A. G.; DEVAUL, J. M.; MAES, R. K. Diagnostic algorithm to differentiate lymphoma from inflammation in feline small intestinal biopsy samples. *Veterinary Pathology*, v. 48, n. 1, p. 212-222, 2010.

LITTLE, S.; LEVY, J.; HARTMANN, K.; LEHMANN, R. H.; HOSIE, M.; OLAH, G.; DENI, K. AAFP Feline Retrovirus Testing and Management Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v.22, p.5-30, 2020.

MATIZ, O. R. S. Linfoma alimentar. In: *Medicina felina essencial – guia prático*. 1. ed. Curitiba. Equalis, 2016. cap. 23. p. 137-144.

MOORE, P. F.; RODRIGUEZ-BERTOS, A.; KASS, P. H. Feline Gastrointestinal Lymphoma: Mucosal Architecture, Immunophenotype, and Molecular Clonality. *Veterinary Pathology*, v. 49, n. 4, p. 658-668, 2012.

NOGUEIRA, M.M; MELO, M.M. Linfoma alimentar linfocítico felino: Uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*, v. 14, ed. 3, p. 1, 2020.

NORSWORTHY, G. D.; GRACE, S. F.; CRYSTAL, M. A.; TILLEY, L. P. . *The feline patient*. 5. ed. Iowa: Wiley – Blackwell, 2018.

ORTIZ, B.; COSTA, C. A. S.; GOMES, V. D. R.; SECCHI, P.; JÚNIOR, F. J. S.; WITZ, M. I.; SEBERINO, G. B. Linfoma alimentar linfocítico em um felino: terapia com lomustina e prednisona – relato de caso. *PUBVET*, v. 13, n. 6, p. 1-5, 2019.

PAULIN, M. V.; COURONNÉ, L.; BEGUIN, J.; PODER, S. L.; DELVERDIER, M.; SEMIN, M. O.; BRUNEAL, J.; CERF-BENSUSSAN, N.; MALAMUT, G.; CELLIER, C.; BENCHEKRON, G.; TIRET, L.; GERMAN, A. J.; HERMINE, O.; FREICHE, V. Feline low-grade alimentary lymphoma: na emerging entity and a potencial a nimal model for human disease. *BMC Veterinary Research*, v. 14, n. 306, p. 2- 19, 2018.

RICHTER, K.P. Feline gastrointestinal lymphoma. *Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice*. v.33, n.5, p. 1083-1098, 2003.

TANAKA, T.; NOGUCHI, S.; WADA, Y.; NISHIDA, H.; AKIYOSHI, H. Preliminary study of CT features of intermediate and high-grade alimentary lymphoma and adenocarcinoma in cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 24, n. 10 p. 1065–1071, 2021.

TIDD, K. S.; DURHAM, A. C.; BROWN, D. C.; VELOVOLU, S.; NAGEL, J.; KRICK, E. L. Outcomes in 40 cats with discrete intermediate or large-cell gastrointestinal lymphoma masses treated with surgical mass resection (2005-2015). *Veterinary Surgery*, v. 48, n. 7, p. 1218-1228, 2019.

VAIL D.M.; THAMM, D. H.; LIPTAK, J. M. *Withrow & MacEwen's small animal clinical oncology*. 6 ed. Riverport Lane (MO): Elsevier, 2020.

WILSON, H. M. Feline Alimentary Lymphoma: Demystifying the Enigma. Topics in companion animal medicine, v. 23, n. 4, p. 177-184, 2008.

MANEJO NUTRICIONAL E COMPOSIÇÃO DO LEITE DE CABRA DA RAÇA SAANEN

Acadêmico(a): Lazzaretti, Maria Paula.

Orientador(a): Bellé, Thiago Henrique.

RESUMO: O presente trabalho descreve a influência do manejo nutricional aplicado às cabras da raça Saanen, pertencentes a Granja Leiteira de Cabras Capriana, na cidade de Sapucaia no Rio de Janeiro, que realiza a criação e produção de cabras da Raça Saanen e a produção de queijos finos. Este trabalho expõe quais os critérios para escolha de componentes da dieta e seus impactos após a aplicabilidade, bem como os obstáculos e pontos a serem situados para a obtenção de um maior rendimento de queijos finos, que são fabricados e comercializados na Zona Sul do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Cabras, Saanen, Nutrição, Leite, Caprinocultura.

INTRODUÇÃO

Atualmente, houve uma grande expansão mercado do leite caprino, visto o seu rico valor nutricional e qualidade dietética, tornando-o mais saudável do que o leite de vaca (SEBRAE, 2017). Entretanto, para que o leite corresponda a quantidade e qualidade dos seus componentes desejados, é necessário que haja o manejo nutricional que atenda às necessidades fisiológicas e produtivas da cabra, para que expressem o seu potencial de produção.

Frente às considerações expostas, o presente trabalho foi conduzido com o objetivo de descrever a importância e o impacto do desenvolvimento de um manejo nutricional e alimentar na cadeia produtiva leiteira caprina sobre os componentes do leite. Como consequência, objetiva-se também entender quais os efeitos do manejo nutricional na obtenção e rendimento do leite, avaliando os critérios para escolha de componentes da dieta, impactos da sua aplicabilidade, além dos obstáculos e pontos a serem superados.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Segundo Silva Nóbrega (2008), para atender adequadamente às exigências nutricionais de um caprino, deve-se fornecer diariamente todos os

nutrientes necessários, em quantidade, qualidade e proporções adequadas a fim de suprir as suas necessidades de manutenção, bem como as necessidades de ganho (crescimento) e gestação.

Para suprir tais necessidades, na formulação de dietas para ruminantes, a qualidade e a quantidade de forragens é o primeiro fator a ser analisado no atendimento das exigências nutricionais e de fibra, como também os componentes concentrados, os quais são usados para complementar as contribuições nutricionais das forrageiras (TONISSI, R. H. DE T. et al. 2013)

Nesse sentido, os alimentos volumosos se referem aos alimentos de baixo teor energético, com altos teores em fibra ou em água. Segundo a Associação Americana Oficial de Controle de Alimentos (AAFCO) e o Conselho Nacional de Pesquisas dos EUA (NRC) e adaptada por F.B. MORRISON, os volumosos possuem menos de 60% de nutrientes digestíveis totais (NDT). Dentro da inserção de volumosos, o principal objetivo é o fornecimento da fibra efetiva, responsável pela estimulação da ruminação e, com isso, a produção de saliva, relacionada ao tamanho da partícula (TONISSI, R. H. DE T. et al. 2013)

Para fornecer volumoso na dieta das cabras na referida granja, utiliza-se a silagem de BRS Capiacú, uma forrageira tropical que é caracterizada pelo elevado potencial de produção, bom valor nutritivo e facilidade de mecanização, além do baixo custo de produção. Nesse sentido, levando-se em conta a quantidade de cabeças do rebanho, bem como as exigências nutricionais e produtivas, este cultivar tem sido uma boa alternativa para consolidação da dieta. Entretanto, apesar das vantagens, em geral, o Capiacú possui baixo teor de matéria seca (MS) para ensilagem.

Determinar a matéria seca é importante, pois é o ponto de partida para análise de alimentos (SILVA e QUEIROZ, 2005). Geralmente é determinada por meio da secagem da amostra em estufa, sendo de fundamental importância na alimentação animal, pois a comparação do valor nutritivo dos alimentos, a formulação de ração e o cálculo do consumo de alimentos pelos animais, são expressos com base na matéria seca (RODRIGUES, 2010).

Diante disso, para elevar o teor de MS e carboidratos solúveis da silagem, a fim de otimizar a fermentação láctica, pode-se utilizar algum aditivo seco, como o fubá, que potencializa a porcentagem de MS da silagem de BRS Capiacú a um

teor de MS considerado adequado, representado pela análise bromatológica realizada na propriedade conforme tabela abaixo:

Laudo de análise bromatológica da Silagem de Capiacú + 2,5% de Fubá

Análises	Resultado
Matéria Seca (MS)	21,1%
Umidade	78,9%
Proteína Bruta (PB)	9,8% (%MS)
Proteína Solúvel	61 (%PB)
Proteína Insolúvel em DN (PIDN) – pb%	23,2 (%PB)
Proteína Degradável no Rúmen (PDR)	81 (%PB)
Proteína não degradável no Rúmen (PNDR)	19 (%PB)
Proteína insolúvel em DA (PIDA) – pb%	10,10 (%PB)
Fibra em detergente ácido (FDA)	52,5 (%MS)
Fibra em Detergente neutro (FDN)	72,4 (%MS)
Amido	3,3%
Lignina	8%

Fonte: ESALQ,2023

De acordo com a Associação Americana Oficial de Controle de Alimentos (AAFCO) e o Conselho Nacional de Pesquisas dos EUA (NRC) e adaptada por F.B. MORRISON, os alimentos concentrados correspondem a aqueles com alto teor de energia, com mais de 60% de NDT, menos de 18% de FB, sendo divididos em: energéticos, que são alimentos concentrados com menos de 20% de proteína bruta (PB), 25% de FDN (Fibra em Detergente Neutro) e em torno de 18% de fibra bruta (FB); e proteicos, sendo os concentrados com mais de 20% de PB, 50% de FDN e 60% de NDT.

A utilização de concentrados na dieta interfere diretamente na composição do leite, como por exemplo no teor de gordura do leite em função de uma alteração na fermentação ruminal (BAUMAN&GRIINARI, 2001; KNORR, 2002). Nesse sentido, dentro da propriedade, utiliza-se a ração mista total (TMR), que é uma prática que consiste em oferecer alimento aos animais de forma única e homogênea, o que reduziria custos com mão de obra diária para se misturar rações (WANG, NISHINO; 2008; NISHINO et al., 2004).

Para maior rentabilidade na produção, levando-se em consideração os requerimentos nutricionais e a fisiologia das cabras, além das diminuições das variações dentro de um mesmo lote e entre os lotes, a fazenda compunha uma

dieta definida para cada lote, sendo apresentada abaixo a referente aos animais em lactação:

ALFAFA FENO	SILLO CAPIACU	CEVADA	CONCENTRADO
0,0%	67,9%	14,2%	17,9%
		Componentes:	
		Porcentagem:	
		Fubá de Milho	59,5%
		Farelo de Soja	35%
		Núcleo Lactação	2,5%
		Ureia	1%
		Bicarbonato	1%
		Sal Branco	1%

Fonte: LAZZARETTI, 2023,

Essa abordagem nutricional é importante para a composição do leite. Quanto aos parâmetros físico-químicos do leite de cabra, a gordura é um dos componentes mais variáveis (PARK et al., 2007). Os ácidos graxos de cadeia curta e média são responsáveis pelo sabor e aroma peculiares do leite de cabra e seus derivados (HAENLEIN, 2001).

Nesse sentido, é importante conhecer não apenas os números referentes à dieta dos animais, mas também da composição do leite, pois com isso é possível estabelecer algumas relações. O leite produzido na Granja passa por análises periódicas, e poderão ser indicativos diretos da nutrição e manejo alimentar. A composição do leite está representada no laudo abaixo:

Parâmetro	Valores (Legislação)	Laudo Técnico (Granja)
Acidez (°D)	13 -18	17
Densidade (g.L⁻¹)	1.028,0 – 1.034,0	1.031
Gordura (%)	3,20	3,11
Proteína (%)	Mín. 2,8	2,84
Lactose (%)	Mín. 4,3	4,20
EST (%)³	-----	10,97
ESD (%)⁴	Mín. 8,20	7,86

Fonte: Fonte: Silva, 2009.

1Legislação: Instrução Normativa nº. 37 de 31 de outubro de 2000 do Diário Oficial da União; 2 Instrução Normativa 51 de 18 de setembro de 2002 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;

Após relacionar o aspecto nutricional com a produção e composição do leite, faz-se importante destacar a prática de manejo nutricional. A leitura de cocho” é uma prática simples adotada na propriedade, que consiste em ajustar

a quantidade de alimento ofertada para o animal, minimizando o desperdício de um dia para o outro. Com isso, é possível identificar se a quantidade de alimento fornecida aos animais está de acordo com a sua demanda, atribuindo notas para cada situação (escore de cocho), os quais servirão para manter, aumentar ou diminuir a quantidade de alimento fornecida ao animal.

Ela é atribuída através de uma escala de 2 a 3, com variação de 0,5 ponto em alguns intervalos, sendo um indicativo para o reajuste (para mais ou para menos) na quantidade de alimento que será fornecido no dia. De modo prático, a leitura é realizada através do seguinte esquema e ilustrada pelas imagens da Granja Capriana enumeradas a seguir:

Escala de Escore de Cocho	Manutenção (%)
0,0 - 0,5 (Imagem 1)	Aumenta o fornecimento da dieta em 5%.
1,0 (Imagem 2)	Mantém o fornecimento da mesma quantidade de dieta do dia anterior.
2,0 (Imagem 3)	Reduz o fornecimento da dieta em 5%;
3,0 (Imagem 4)	Reduz o fornecimento da dieta em 10%.

Fonte: LAZZARETTI, 2023.



A quantidade de tratos por dia também é uma estratégia imprescindível para determinação dos hábitos alimentares, bem como a determinação e o respeito dos horários do trato diariamente. Quando a quantidade de tratos por dia é menor, leva a cabra dirigir-se somente uma vez ao cocho, levando a um comportamento ansioso por parte do animal, além de aumentar a disputa por espaço. Já quando é oferecido inúmeras vezes, o animal se dirige mais vezes à beira do cocho, tornando-se uma alimentação mais tranquila, o qual o animal se alimenta em maior quantidade, que conseqüentemente aumentará o ganho médio diário. Diante disso, a granja realizou um cronograma diário da quantidade e horários do trato para cada lote existente, sendo realizado da seguinte maneira:

Categoria Animal	Nº de Tratos (p/dia)	Cronograma de Horários
Lactação	4 vezes	07:30 / 09:00 / 14:00 / 16:00
Pré - Parto	2 vezes	08:15 / 15:00
Recém - Nascidos	2 Vezes	à vontade

Cria	2 Vezes	07:30 09:10 / 15:30
Recria	2 vezes	09:10 / 15:30
Secas	2 vezes	09:30 / 16:00

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar que a utilização da silagem de BRS Capiacú + 2,5% de Fubá atendeu a demanda na composição de volumosos à nível de quantidade, devido a sua alta produção de caráter perene, obtendo uma resposta significativa na produção, com uma porcentagem de 20% de MS, favorecendo o teor de sólidos a composição do leite, além de ser um volumoso de fácil cultivo na região. Já a utilização da dieta total (TMR) promoveu uma suplementação estratégica para o aproveitamento de todos os componentes da dieta.

Entretanto, se compararmos a utilização de outra cultura na dieta dos volumosos, como por exemplo a cultura do milho, o teor de sólidos poderia ser maior, e com uma alta produção, devido aos seus valores de matéria seca apresentarem-se em média de 24 a 30% de MS (GODOI, C.R. e SILVA,2010.).

Outro fator imprescindível foi o respeito aos horários e números de trato, o qual revelaram que quando não são executados corretamente, promovem alteração no comportamento das cabras, ocasionando estresse e ansiedade durante o dia, o que afeta a produção e composição do leite.

Diante do exposto, pode-se dizer que a utilização da silagem BRS Capiacú, juntamente com 2,5% de fubá, complementada à TMR fez com que os valores dos componentes do leite se apresentassem dentro dos padrões de referência, sendo somente os valores de gordura, ESD e lactose abaixo da média, estando ligados diretamente com às limitações das características da silagem oferecida.

Conclui-se que é de extrema influência do manejo nutricional na qualidade dos componentes do leite, haja vista que a proporção é influenciada, em diferentes graus, pela nutrição da cabra, além da realização de um manejo alimentar adequado, que irá proporcionar produtividade e bem-estar a elas, e consequentemente irá afetar a produção leiteira e a rentabilidade desse setor primário da economia e continuidade na ascensão do consumo do leite e derivados da cabra.

REFERÊNCIAS

SEBRAE, Serviço de Apoio às Micros e Pequenas Empresas. Bahia. Estudo de mercado. Agronegócio: caprinocultura leiteira. p.6, 2017

NÓBREGA, G. H. da. Composição corporal e exigências nutricionais de caprinos ½ Boer ½ SRD em pastejo no semi-árido. 2008. 52p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia), Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande, Patos – PB. 2008.

TONISSI, R. H. DE T. et al. **ALIMENTOS E ALIMENTAÇÃO ANIMAL.** Universidade Federal da Grande Dourados: Editora UFGD, 2013.

BAUMAN, D. E.; GRIINARI J. M. Regulation and nutritional manipulation of milk fat: low fat milk syndrome. *Livestock Production Science*, v.70, p.15–29, 2001

KNORR, M.; O leite como indicador nutricional em vacas. In, SEMINÁRIO NA DISCIPLINA BIOQUÍMICA DO TECIDO ANIMAL, 2002, Rio Grande do Sul, Anais... Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002. p. 14..

WANG, C.; NISHINO, N. Effects of storage temperature and ensiling period on fermentation products, aerobic stability and microbial communities of total mixed ration silage. *Journal of Applied Microbiology*, v. 114, p. 1687-1695, 2013.

SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. Análises de alimentos: Métodos químicos e biológicos. 3 ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2005. 235p.

RODRIGUES, R. C. Métodos de análises bromatológicas de alimentos: métodos físicos, químicos e bromatológicos. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2010.

PARK, Y.W.; JUÁREZ, M.; RAMOS, M.; HAENLEIN, G.F.W. Physico-chemical characteristics of goat and sheep milk. *Small Ruminant Research*, v.68, n. 1-2, p.88-113, 2007.

HAENLEIN, G.F.W. Past, present and futures perspectives of small ruminant dairy research. *Small Ruminant Research*, v.84, n.9, p.2097-2115, 2001.

SILVA, P. V. Leite Caprino: Caracterização físico-química, perfil de ácidos graxos e avaliação biológica (ratos fêmeas wistar). 2009. 156f. Dissertação (Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia Agroindustrial). Universidade Federal de Pelotas.

GODOI, C.R. e SILVA, E.F.P. Silagem de milho como opção de volumoso aos ruminantes. *PUBVET, Londrina*, V. 4, N. 14, Ed. 119, Art. 808, 2010.

PROTOCOLO DE INDUÇÃO À LACTAÇÃO EM VACAS LEITEIRAS

Acadêmico a: PEREIRA, Fabiane.
Professor Orientador: TORTORELLA
DORNELES, Rodrigo.

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de um protocolo de indução à lactação e analisar o resultado em produção de leite, nos primeiros dois meses de lactação. Três vacas e uma novilha da raça Holandesa foram selecionadas e submetidas a um protocolo de indução à lactação. Os animais apresentavam problemas reprodutivos, estavam vazias, as vacas estavam em período seco superior a 50 dias. O resultado do experimento foi satisfatório, atendendo as expectativas do produtor, pois todos os animais responderam ao protocolo e produziram leite nos primeiros dois meses de lactação pós protocolo, assim, elevando seus índices de produtividade.

Palavras-chave: Lactação. Problemas reprodutivos. Protocolos hormonais.

INTRODUÇÃO

O descarte das vacas está relacionado com a melhoria dos índices zootécnicos e de produção do plantel. Conforme um estudo realizado no Brasil com diferentes rebanhos e mais de 2000 mil animais avaliados, o descarte por ineficiência reprodutiva representou 27,7% do total de animais em 6 grandes propriedades produtoras de leite (SILVA et al., 2008). Dessa forma, os defeitos na eficiência reprodutiva estão entre os fatores que mais prejudicam a lucratividade da pecuária leiteira, envolvendo os custos diretos como a criação ou reposição dos animais no plantel e os custos indiretos mantendo animais improdutivos dentro do sistema (PRITCHARD et al., 2013).

Com a necessidade de evitar o descarte de animais e o prejuízo associado a este, introduziu-se uma importante ferramenta: o protocolo de indução à lactação. O protocolo consiste na aplicação de hormônios reprodutivos, que atuam simulando o terço final da gestação (os últimos 21 dias) mimetizando os níveis fisiológicos de hormônios envolvidos nessa fase, promovendo o início de uma lactação com a ausência de gestação (ERB et al., 1976).

O objetivo desse trabalho foi discutir e analisar os resultados obtidos de

um protocolo de indução a lactação, com o uso de hormônios em vacas leiteiras, comparando custos e eficiência.

RELATO DE CASO

Três vacas e uma novilha da raça Holandesa foram selecionadas e submetidas a um protocolo de indução a lactação. As vacas estavam com 48 meses de idade, em média, e tiveram duas lactações, já a novilha, apresentava 28 meses de idade. Os animais apresentavam problemas reprodutivos, estavam vazias e as vacas, respectivamente, estavam em período seco superior a 50 dias. O protocolo de indução foi iniciado no mês de julho, com o tratamento hormonal realizado por vinte e dois dias, onde no 1º dia os animais receberam a aplicação de somatotropina bovina recombinante – GH 500 mg (bSTr) por via subcutânea (SC), na região da fossa sublombar; do 1º ao 8º dia a aplicação por via intramuscular de 30 ml de benzoato de estradiol (BE) e 2 ml de progesterona (P4), também no 8º dia os animais receberam mais uma aplicação de bST-r (500 mg); a aplicação de BE estendeu-se até o 15º dia, na dose de 20 ml por dia por via intramuscular; também no 15º dia foi realizada a terceira aplicação de bST-r; no 16º dia foi aplicado uma dose de 2 ml de prostaglandina F2 alfa (cloprostenol sódico) por via intramuscular; no 17º e 18º dia iniciou-se a adaptação a ordenha e massagem de tetos; no 19º e 20º dia houve novamente a massagem de tetos/úbere juntamente com a aplicação de dexametasona na dose de 20 ml/dia por via intramuscular; no 21º dia foi realizada mais uma aplicação de dexametasona na dose de 20 ml, via intramuscular, os animais começaram a ser ordenhados (havendo descarte do leite devido à carência do último fármaco utilizado); no 22º dia os animais receberam a quarta aplicação de bST-r.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os eventos associados com a reprodução e lactação de vacas leiteiras fazem parte do mesmo processo fisiológico e são desencadeados pela sinergia de hormônios específicos. O desenvolvimento do protocolo é baseado em mecanismos fisiológicos celulares e moleculares relacionados as interações endócrinas hormonais durante os eventos de mamogênese, lactogênese e

galactopoiese (TUCKER, 2000).

A massagem promove a secreção de prolactina devido a sucção da ordenha, independente da remoção da secreção, pois, esse método de indução pode ocorrer, também, em animais não lactantes (AKERS, 2002).

O estrógeno junto com a progesterona apresenta efeitos diversos, como a estimulação de crescimento dos ductos na glândula mamária e promovem o crescimento do lóbulo alveolar na glândula (DUKES, 2004).

O bST-r estimula uma maior produção de metabólitos, assim, aumentando o fluxo sanguíneo para a glândula mamária (SPINOSA, 2006). Dentre outra ação do bST-r durante o protocolo, salienta a importância na manutenção do parênquima mamário e alvéolos lactantes (BALDI et al., 2002).

A produção de leite após o protocolo está representada na tabela 1.

TABELA 1. Produção de leite dos animais induzidos, conforme os dias de lactação (pós protocolo).

Dias	Produção (litros)			
	Vaca 01 (nº 34)	Vaca 02 (nº 69)	Vaca 03 (nº 17)	Novilha (nº 18)
15	13,5l	13l	7l	8,8l
30	15l	16l	8l	12l
45	18l	18,5l	10l	15l
60	20l	21l	12,5l	17,5l

O protocolo hormonal utilizado para induzir a lactação teve um custo de R\$ 440,00 por animal, totalizando aproximadamente R\$ 1.760,00 com os 4 animais. No mês em que o protocolo foi iniciado, o produtor recebeu R\$ 2,40 por litro de leite, já na segunda contagem, o preço caiu para R\$ 2,20, e no último pagamento, o produtor recebeu R\$ 1,90 por litro. A quantidade de litros de leite produzidos nos primeiros quinze dias quase pagou o protocolo hormonal, independente da produção de cada animal, o que cada uma iria consumir na propriedade seria praticamente a mesma coisa, portanto, é desvantagem deixar a vaca sem produzir, aguardando o tempo gestacional para o início de uma nova lactação.

No experimento realizado por Ribeiro (2009) foram selecionadas quarenta vacas da raça Holandesa e divididas em dois grupos para utilização de dois tipos de protocolos com benzoato ou cipionato de estradiol. Independente do grupo a produção de leite foi em torno de 65 a 75% da produção fisiológica após o parto das vacas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O protocolo de indução a lactação teve um resultado satisfatório, pois, os animais que estavam sem lactar voltaram ao processo de lactação, agora, gerando lucratividade a propriedade.

REFERÊNCIAS

AKERS, R. M. Lactation and the mammary gland. 1 ed. Blackwell Publishing. p. 45-70, 2002. BALDI, A. et al. Bovine somatotropin administration to dairy goats in late lactation: Effects on mammary gland function, composition and morphology. *Journal of Dairy Science*, v.85, p.1093- 1102, 2002.

ARTUNDUAGA, M. A. T.; SATURNINO, H. M. Artificial induction of lactation in cattle. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.39, p.2268-2272, 2010.

BORTOLINI, Andrieli et al. AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS ECONÔMICOS E REPRODUTIVOS DA INDUÇÃO À LACTAÇÃO EM VACAS LEITEIRAS. **JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**, v. 1, n. 10, 2020.

DUKES, W.O. *Fisiologia dos Animais Domésticos*. 12. Ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2006.

ECCO, D. L.; BERBER, R. C. A. Indução Artificial da Lactação em Bovinos Leiteiros: Revisão. **Scientific Electronic Archives**, v. 6, p. 67-80, 2014.

FREITAS, P. R. C. et al. Artificial induction of lactation in cattle. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.39, n.10, p.2268-2272, 2010.

KUSSLER, A. et al. Protocolo de indução a lactação em vacas e novilhas holandesas. IN: Anais XVI Mostra de Iniciação Científica. Cruz Alta: UNICRUZ, 2011. GRAZIOTTIN, S. Z; PARMEGGIANI, E. B; FRAGA, D. R. Protocolo de Indução de Lactação em novilhas Leiteiras. IN: Fórum de Produção Pecuária-Leite. Cruz Alta: UNICRUZ. 2013.

PESTANO, H. S. et al. Indução artificial de lactação em bovinos: histórico e evolução. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 39, n. 3, p. 315-321, 2015.

PRITCHARD, T.; COFFEY, M.; MRODE, R.; WALL, E. Genetic parameters for production, health, fertility and longevity traits in dairy cows. *Animal*, v. 7, n. 01, p. 34- 46, 2013.

RIBEIRO, P. et al. **Indução artificial de lactação em bovinos**. 2009. Tese de Doutorado. Tesis de Maestría. UFMG-Escola de Veterinaria. Belo Horizonte, Brasil, 38p.

SILVA, L.A.F.; COELHO, K.O.; MACHADO, P.F. et al. Causas de descarte de vacas da raça Holandesa confinadas em uma população de 2083 bovinos (2000-2003). *Ciência Animal Brasileira*, v.9, p.383-389, 2004. FREITAS, P. R. C.; COELHO, S. G.; RABELO, E.; LANA, A. M. Q.;

SILVA, Tarish; WINCK, César; BRAGANÇA, José Francisco. FATORES DE DESCARTE DE BOVINOS LEITEIROS. **ENCICLOPEDIA BIOSFERA**, v. 16, n. 29, 2019.

SPINOSA, H.S. *Farmacologia Aplicada à Medicina Veterinária*. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

DOENÇA PERIODONTAL EM CÃES

Acadêmico(a): DIAS, Ana Clara Paulini.

Acadêmico(a): PIMENTA, Maria Eduarda de Andrade².

Professor(a) Orientador(a): SILVA, Bruna Letícia.

RESUMO: O seguinte artigo objetiva apresentar doenças periodontais que atingem pequenos animais, com foco na gengivite e periodontite. Disfunções na cavidade oral podem ocasionar doenças sistêmicas. O atendimento deve-se basear no exame clínico completo do paciente, e a profilaxia é indispensável. Um diagnóstico fidedigno exige conhecimento anatômico e fisiológico do organismo, seguido do atendimento por profissional capacitado, proporcionando um prognóstico favorável. Fundamentado em artigos científicos e aprofundando conhecimentos sobre o tema proposto, efetuou-se a escrita do artigo. Sabendo que é dever do médico veterinário estabelecer um atendimento e tratamento adequado, induzindo o tutor a fazer da profilaxia dentária um hábito diário.

Palavras-chave: Periodontia. Veterinária. Cavidade Oral.

INTRODUÇÃO

Com o tempo houve uma expansão em áreas especializadas na clínica médica veterinária, uma dessas áreas é a odontologia. Essa vem ganhando o seu espaço, com a alta demanda pelos tutores, em busca da melhor qualidade de vida dos seus animais, ampliou-se ainda mais a busca pela profilaxia e o diagnóstico precoce, melhorando o prognóstico dos pacientes. É de extrema importância a realização de um atendimento eficiente, já que muitas dessas doenças possuem um caráter progressivo e acelerado (Feitosa, 2020).

A doença periodontal é de grande recorrência na clínica médica dos cães. Segundo estudos, chega a acometer cerca de 85% dos cães acima dos três anos de idade. Essa afecção se caracteriza pela inflamação da gengiva (gengivite) e destruição de tecidos de sustentação do dente (periodontite), e é causada pela placa bacteriana, presente na cavidade oral dos animais, conseqüente à falta de higienização ou falta de profilaxias profissionais regulares (Garcia *et al.*, 2008).

Portanto, o objetivo deste trabalho é abordar sobre as doenças periodontais na rotina clínica veterinária, destacando as principais informações, como as causas

e as alterações, objetivando o conhecimento, o tratamento e a profilaxia dessas afecções (Feitosa, 2020).

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O entendimento da anatomia oral e dental é imprescindível para iniciar qualquer assunto de doença oral. Os dentes são formados pelas seguintes estruturas: esmalte, dentina, cemento e polpa dentária, que por sua vez são divididos em três regiões: coroa, colo e raiz. A coroa é a porção do dente que está exposta, já a raiz é a porção coberta pela gengiva e pelo cemento, que se encontra dentro do alvéolo dentário. O colo é a região de transição entre a coroa e a raiz (Gioso, 2007). O ângulo entre duas raízes denomina-se furca (Mitchell, 2005).

O esmalte é o tecido mais duro e mineralizado do corpo, não possui inervação e vascularização. A dentina é o principal componente de um dente adulto, sendo produzida e depositada por osteoblastos, é uma estrutura tubular que fica abaixo das estruturas que recobrem os dentes. E por fim, a polpa é composta de tecido conjuntivo, pequenos vasos sanguíneos e linfáticos, nervos e células indiferenciadas (Gorrel, 2010; Roza & Santana, 2018).

A dentadura dos animais é classificada em dentes decíduos (de leite), permanentes, incisivos, caninos, pré-molares e molares. Possuem doze dentes incisivos que se dividem em três tipos diferentes: central (pinças), intermediário (central ou 2º) e lateral (cantos ou 3º). Estes dentes servem para roer e ajudam na limpeza do corpo (figura 1) (Gioso, 2007). Além destes, possuem quatro caninos, para reter a presa e servem para rasgar os alimentos. Os pré-molares e molares são cortantes e trituradores do alimento. Os últimos molares assemelham-se aos dos humanos (Gioso, 2007).

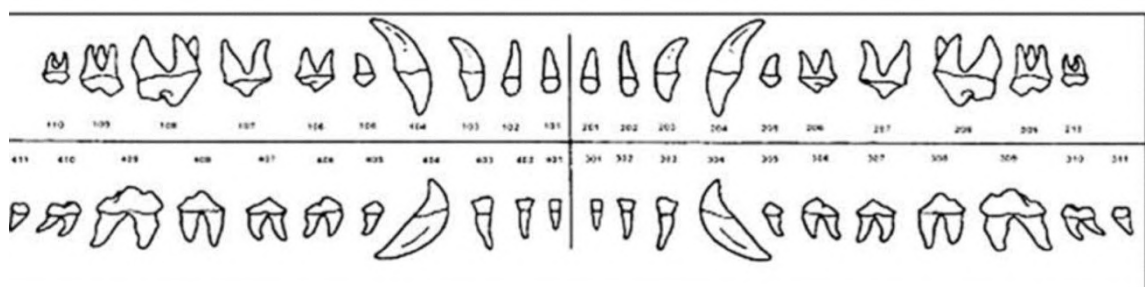


Figura 1- Odontograma do cão.
Fonte: Gioso, 2007.

O periodonto é a estrutura que dá sustentação e proteção aos elementos dentários, sendo a gengiva, camada mucosa que recobre a raiz dentária e o osso alveolar, é classificada como periodonto de proteção, e as demais estruturas são de sustentação. Além disso, a gengiva possui o sulco gengival, onde são liberadas células de inflamação, de imunoglobulinas e de antimicrobianos que protegem o epitélio juncional e tecidos profundos (Gioso, 2007; Robinson, 2002; Roza, 2012).

O ligamento periodontal, classificado como de sustentação, fixa o dente no osso alveolar e atua como amortecedor. O cemento é semelhante ao osso, formado de tecido conjuntivo calcificado e reveste a raiz, por fim o osso alveolar formado pela projeção dos ossos da mandíbula e da maxila, apresenta cavidades (alvéolos) onde ocorre a inserção do dente ao osso alveolar (Gioso, 2007; Gorrel, 2010; Roza & Santana, 2018).

A doença periodontal é uma enfermidade crônica, acarretada pela microflora patogênica que se acumula na superfície do dente, acarretando em uma resposta imune e inflamatória nos tecidos periodontais, principalmente gengiva e periodonto (Gioso, 2010). Segundo Cardoso e Roza (2012), sua etiologia é multifatorial, estando relacionada com o indivíduo, ambiente e fatores predisponentes. Alguns fatores relacionados são: a microbiota oral, o cálculo dentário, a espécie e a raça do animal, aos fatores genéticos, a saúde geral do paciente, a idade, a higiene oral, aos hábitos mastigatórios e a produção salivar (Gorrel, 2010; Roza, 2012).

A gengivite é o estágio inicial da doença periodontal, lesão de caráter reversível. Os indivíduos com gengivite não tratada podem progredir para a periodontite, que, na maioria dos casos, é uma lesão irreversível (Gorrel, 2010). O sinal mais observado pelos tutores é a halitose, resultado da putrefação dos tecidos e fermentação bacteriana no sulco periodontal. Além disso, observa-se anorexia, dificuldade na alimentação, ptialismo, alterações comportamentais, pirexia, gengivas hiperêmicas, intumescidas e sangramento, dentes soltos, acúmulo de placa, cálculo e manchas, ulcerações na mucosa oral, inchaço facial, bolsas periodontais, corrimento nasal, abscessos periodontais e periapicais e fístulas oronasais e infra-orbital (Duboc, 2008).

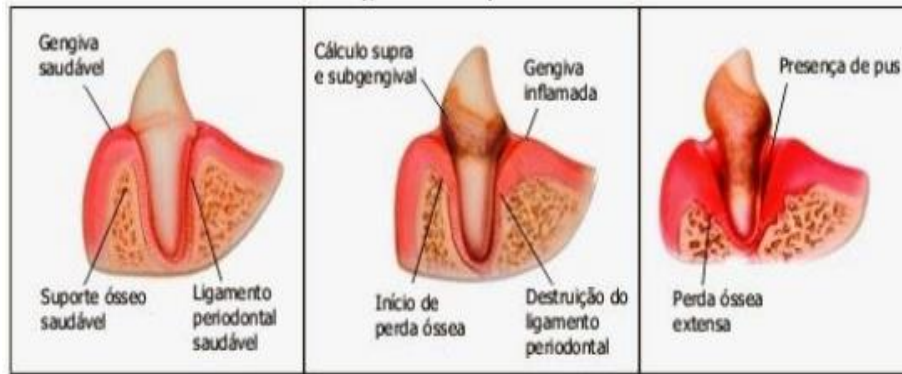


Figura 2- Evolução da doença periodontal.

Fonte: Gioso, 2007.

O diagnóstico deve ser baseado no histórico, sintomatologia, exame físico específico da cavidade oral e raios-X extra e intra-orais (Santos *et al.* 2012). Inicialmente o exame físico é feito com o animal acordado e posteriormente sedado, para uma melhor avaliação da cavidade oral, onde devem ser observados a coloração, consistência, presença de edema e sangramento, retração ou hiperplasia da gengiva. Além disso, deve-se observar a presença de placa bacteriana e cálculo dental, mobilidade dentária e halitose. Com o animal sob efeito da anestesia, possibilita a sondagem do sulco gengival a fim de avaliar a presença de bolsa periodontal, cálculo subgengival, exposição de furca dentária e a análise das raízes e tecido periodontal por meio de radiografia intra oral (Roza & Santana, 2018).

De acordo com Baia *et al.* (2017) a radiografia é uma ferramenta diagnóstica vital para a odontologia veterinária, uma vez que a maior parte dos componentes dentários somente é visualizada por meio deste exame, a radiografia intra oral é um exame obrigatório para a garantia do diagnóstico e tratamento adequados.

Segundo Harvey (2007), o tratamento da doença periodontal inclui raspagem completa da placa das áreas supra e subgengival para remoção de cálculo; alisamento e polimento, que visa alisar a raiz exposta e remover tecido desvitalizado, além de permitir o crescimento de novas bactérias. Além de dificultar a adesão das placas, também auxilia na reparação dos tecidos adjacentes (Baia *et al.*, 2017); quando necessário, os dentes podem ser extraídos para remover o foco de infecção e permitir a recuperação tecidual. É necessária a desinfecção da cavidade oral com gluconato de clorexidina 0,12%, que possui efeitos bactericidas e anti fúngicos (Roza & Santana, 2018). Em

alguns casos é indicado realizar antibioticoterapia 3 dias antes e nos 7 dias após o tratamento cirúrgico, auxiliando na diminuição da inflamação, da halitose e da concentração de microrganismos, além de recuperação mais rápida dos tecidos (Gioso, 2007; Roza & Santana, 2018).

Roza e Santana (2018) recomendam a escovação diária e o uso de pomadas veterinárias, ressaltando que o controle da placa bacteriana não terá resultados satisfatórios quando a frequência for inferior a 3 vezes por semana. É importante que o médico veterinário oriente os proprietários sobre o manejo adequado da higiene bucal dos animais desde o primeiro ano de vida (Baia *et al.*, 2017), lembrando que o processo de condicionamento da boca de um animal exige tempo e dedicação (Pires *et al.*, 2013).

Gel a base de gluconato de clorexidina a 0,12%, gluconato de zinco e vitamina C são antissépticos para inibir o acúmulo de placa (Roza & Santana, 2018). De acordo com Lima *et al.* (2004) a escovação pode ser realizada com a escova dentária e dedeira, ambas apresentam a mesma eficiência para a remoção da placa. Existem produtos que podem ser colocados na água e na alimentação, auxiliando na prevenção da doença periodontal, tais como: xilitol, hidróxido de cloro estabilizado, clorexidina, hexametáfosfato de sódio, algas desidratadas (Baia *et al.*, 2017; Roza & Santana, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do trabalho foi de suma importância para o enriquecimento de informações acerca do tema. As doenças periodontais são bastante comuns na rotina clínica dos pequenos animais, sendo assim, é imprescindível a habilidade do médico veterinário estabelecer um atendimento que indique o tratamento adequado, e mais ainda, incentivar o tutor a fazer da profilaxia dentária um hábito no dia a dia.

REFERÊNCIAS

- BAIA, J. D. et al. **Doença periodontal em cães: revisão de literatura**. Scientific Electronic Archives, Mato Grosso, v. 10, n. 5, p. 150-162, out. 2017.
- BORGES, K. B. **Caracterização clínica das afecções orais em cães e gatos no município de Salvador-BA**. 2018. 91p. Dissertação (Mestre em Ciência Animal nos Trópicos) – Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade Federal da Bahia, 2018.

- CARDOSO, J. K. **Mensuração sérica de interleu ko cina-1 β , interleucina 6, interleucina 10 e fator de necrose tumoral α em cães com doença periodontal crônica.** 118 f. Tese (Doutorado em Ciência) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- DUBOC, M. V. **Percepção de proprietários de cães e gatos sobre a higiene oral de seu animal.** 61 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária, Ciências Clínicas). Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, Rio de Janeiro, 2008.
- FEITOSA, F. L. **Semiologia Veterinária - A Arte Do Diagnóstico.** Grupo GEN, 2020. 9788527736336.
- GARCIA, C. Z., et al. **Doença Periodontal Em Cães - Revista Científica Eletrônica De Medicina Veterinária – Issn: 1679-7353 – Garça/Sp.** www.revista.inf.br – www.editorafaef.com.br – www.faef.br. Ano VI – Número 11 – Julho de 2008 – Periódicos Semestrais.
- GIOSO, M. A. **Odontologia veterinária para o clínico de pequenos animais.** 2. ed. São Paulo: Manole, 2007. 142 p.
- GORREL, C. **Odontologia em pequenos animais.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 240p.
- HARVEY, C. E. **Use of antibiotics in management of patients with oral diseases: why the controversy?** In: 10th World Veterinary Dental Congress, 10, 2007, Guarujá. Pesquisa Veterinária Brasileira 27(Supl.). Rio de Janeiro: Neotécnica, 2007. p. 37- 39. 1CD.
- LIMA, T. B. F. et al. **Escova dental e dedeira na remoção de placa bacteriana dental em cães.** Ciência Rural, v.34, n.1, p.155-158, 2004.
- MITCHELL, P. Q. **Anatomia e exame oral.** In: _____. Odontologia de Pequenos Animais. São Paulo: Roca, 2005, cap. 2, p. 5 – 26.
- PIRES, B. C. et al. **Doença periodontal: fisiopatogenia e tratamento (relato de caso e revisão).** Nosso Clínico, v. 96, p. 6-10, 2013.
- ROBINSON, J. G. A. **Every day dentistry for thecat and dog.** Peterborough: Henston, 2002. 60p.
- ROZA, M. R. **Princípios de odontologia veterinária.** Brasília: Ed. Do Autor, 2012. 182p.
- ROZA, M. R.; SANTANA, S. B. **Odontologia Veterinária: Princípios e Técnicas.** (1º Ed) São Paulo: Med Vet, 2018.
- SANTOS, N. S., CARLOS, R. S. A., ALBUQUERQUE, G. R. **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação.** 2012.

PERITONITE INFECCIOSA FELINA

Acadêmico(a): MINALI, Luigi.
Professor(a): ALMEIDA, Karine.

RESUMO: A peritonite infecciosa felina (PIF) é uma condição muito comum que se apresenta em escala geral em todo o mundo, sendo uma das principais doenças virais que levam ao óbito de gatos domésticos. A doença é uma mutação *in vivo* do coronavírus felino (FCoV) que pode vir a se apresentar de duas formas distintas, sendo elas a forma úmida/ efusiva ou forma seca/ não-efusiva. Tanto o diagnóstico e o tratamento dessa enfermidade é difícil graças a seus sinais clínicos pouco específicos e a alta taxa de mortalidade dessa doença.

Palavras-chave: Coronavírus Felino. Felinos. PIF.

1 INTRODUÇÃO

Uma das principais doenças responsáveis pela mortalidade de gatos domésticos é a peritonite infecciosa felina. Atingindo com mais frequência os filhotes ou animais jovens com até dois anos de idade, geralmente acometendo animais com acesso a rua ou que passaram por gatil. (PERITONITE, 2023)

A peritonite infecciosa felina apresenta duas principais formas de se manifestar dentro do hospedeiro. A forma efusiva ou húmida que se caracteriza-se pelo o acúmulo de exsudato proteico na cavidade abdominal. E a forma não-efusiva ou seca que apresenta granulomatoso nos órgãos abdominais. Ambas as formas têm sinais clínicos distintos sendo que a forma húmida pode acabar evoluindo para a seca em alguns casos. (CARDOSO, 2019)

A PIF não possui ainda um tratamento efetivo, mesmo sendo uma das principais causas de morte em gatos jovens. Porém pode ser feito medidas paliativas para prolongar o tempo de vida do animal infectado, como a terapia com prednisolona, um anti-inflamatório esteroideal. Também está sendo testado imunomoduladores e antivirais, entretanto nenhum teve um benefício convincente *in vivo*. (LITTLE, 2017)

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Etiologia

A peritonite infecciosa felina (PIF) é uma doença viral com um alto fator de mortalidade aos animais afetados. Sendo uma mutação *in vivo* causada pelo coronavírus felino (FCoV) (NETTA, 2020). O coronavírus felino pertence à família *Coronaviridae*, uma vasta família de vírus de RNA de cadeia simples, não segmentada e envelopadas. São vírus com a capacidade de afetar vários tipos de animais, geralmente atingindo o trato gastrointestinal, respiratório e o epitélio. (BARROS, 2014)

A PIF foi descrita pela primeira vez no ano de 1960, sendo capaz de infectar não somente os gatos domésticos mas também os felinos selvagens em geral (SOUZA, 2023). Entre os anos de 1986 a 1995 foi registrado um caso de PIF a cada duzentos gatos encaminhados em hospitais clínicos na América do Norte. Porém nem todos os diagnósticos tiveram a comprovação que se tratava da peritonite infecciosa felina. Sendo que a mortalidade desses casos foi de 100% e a morbidade de apenas 10% registrados. (DAGNONE; COSTA, 2018)

Geralmente os casos de PIF ocorrem com gatos jovens de até três anos de idade que tiveram ou têm acesso a rua, além de animais que passaram anteriormente por gatil. Sendo assim essa enfermidade possui duas formas de se apresentar no indivíduo contaminado. A efusiva, que se aplica a gatos com baixa resposta imune, ou seja, animais imunodeficientes. E a não-efusiva que se aplica a animais com eficiência parcial na resposta imune celular do organismo. (NELSON, 2015)

2.3 Patogênese

A PIF é uma disfunção orgânica do sistema imune do animal. A mutação do vírus da FCoV ocorre devido a uma resposta humoral errada dos organismos ao vírus. Sendo assim, nem todos os gatos contaminados pelo coronavírus felinos vão necessariamente desenvolver a PIF, sendo associada normalmente a resposta imunológica do animal hospedeiro e o material genético do vírus em si. (FERNANDES et al, 2015)

Quando o vírus da da FCoV se torna virulento o organismo responde estimulando a produção de anticorpos na fase de viremia, ou seja quando o sangue chega na corrente sanguínea do hospedeiro. Com isso a o surgimento intenso de imunocomplexos que formam uma vasculite generalizada, evoluindo por fim em necrose. Com isso, o organismo recorre ao sistema complemento e às interleucinas. Isso tudo gera um aumento na permeabilidade vascular do indivíduo levando ao surgimento de lesões piogranulomatosas. Quando é formado na cavidade uma serosite fibrinosa podemos determinar como um caso de PIF efusiva, esse processo se dá a formação exacerbada de células de anticorpo, abundante em globulinas. No caso da PIF não-efusiva ocorre uma resposta celular mais exacerbada levando a lesões pio granulosa mais intensas, agredindo os órgãos parenquimatosos e os compartimentos vasculares do animal. Característico a PIF não-efusiva é possível observar uveíte, coriorretinite, hepatite, encefalite, glomerulonefrite. (FOSCO, 2019)

2.3 Sinais Clínicos

Os sinais clínicos têm origem após algum estresse sofrido pelo o animal. Como alguma mudança na rotina, alimentação ou local onde esse animal se encontra. Na anamnese normalmente é descrito espirros, tosse e diarreia nos últimos dias. Além de que na maioria dos casos o animal contaminado teve contato com outros animais que portavam o coronavírus felino. (CARDOSO, 2019) A PIF tem duas formas de agir no organismo do animal, a forma efusiva e a forma não-efusiva, também podendo ser denominadas como formas úmida e seca respectivamente. Dificilmente essas duas formas se manifestam no gato acometido pela a PIF, isso geralmente ocorre quando a doença está passando da forma úmida para a seca. (BARROS, 2014)

A forma úmida se refere a maneira aguda da PIF, sendo ela a forma mais comum que a doença se apresenta nos animais. Ela se caracteriza pelo acúmulo de exsudato altamente proteico nas cavidades abdominais e tórax do animal, que normalmente contém um baixo número de células. Já a forma seca é definida pelo o envolvimento granulomatoso dos órgãos abdominais, afetando os rins, fígado, linfonodos mesentéricos e parede intestinal, sistema nervoso central, e os olhos. Esse modo é denominado seco pois não há a produção de exsudado inflamatório na região abdominal e torácica do infectado. (BARROS, 2014)

Os sinais clínicos vão ser distintos referentes à forma que o animal apresenta. A forma úmida deixa o paciente letárgico, com perda de peso e falta de apetite, além de febres intermitentes que não respondem aos antibióticos. Alguns animais podem não apresentar os sintomas descritos acima, se mantendo alertas e com um escore corporal padrão e apetite normal, sendo geralmente associados a gatos no início da infecção. (CARDOSO, 2019) A forma não-efusiva/ seca da PIF apresenta sinais clínicos vagos, sendo assim a condição mais difícil de diagnosticar com eficácia. Na maioria dos casos os gatos nesse estágio da doença apresentam inapetência e perda de peso. Os sinais clínicos podem ser mais específicos dependendo do órgão afetado pelo o vírus. (CARDOSO, 2019) Cerca de 60% dos casos de animais contaminados pela a PIF apresentam problemas nos olhos ou nos sistema nervoso central. As ocorrências visuais são referentes a casos de uveíte, coriorretinite e irite que geralmente se apresentam com a mudança da cor da íris do animal. Já o SNC é afetado com lesões únicas ou multifocais e podem envolver a medula espinhal causando paralisia dos membros pélvicos, incoordenação e paralisia dos nervos ciático, trigêmeo, facial e braquial. (BARROS, 2014)

2.4 Alterações Morfológicas

Em algumas necropsias de animais contaminados com PIF na forma efusiva é possível visualizar peritonite fibrinosa a fibrinopurulenta, ascite, múltiplos nódulos brancacentos na superfície de alguns órgãos como o fígado e rins. Além de ser comum observar o exsudato cobrindo as superfícies serosas, dando uma aparência granular. em geral é possível visualizar com maior quantidade em alguns órgãos como o fígado intestino e baço, sendo menos visível no pâncreas, estômago parede abdominal omento e bexiga. As alterações histológicas são geralmente descritas como graus variáveis de perivascularite e vascularite piogranulomatosas ou não supurativas em vários órgãos, sendo mais comum nos rins e pulmões do animal infectado. (SAPIN, 2016) A forma não-efusiva da doença têm alterações difíceis de serem visualizadas fortemente relativo a o órgão que a infecção atinge. Geralmente os animais afetados pela a PIF seca apresentam lesões oculares, normalmente irite que consiste na mudança da coloração da íris. (SAPIN, 2016)

2.5 Diagnósticos

Muitos dos sinais clínicos da PIF são vagos e inespecíficos, o que dificulta um diagnóstico somente observando os sinais clínicos que o animal apresenta. É possível fazer alguns exames laboratoriais para identificar a presença de FCoV no organismo do animal. Como os testes de RT-PCR através das fezes, além de exames levando em consideração a coloração imuno-histoquímica para o antígeno do coronavírus (FCoV) nas lesões caracterizadas por vasculite granulomatosa ou piogranulomatosa da PIF. Testes com o exsudato da cavidade abdominal também podem ser feitos, o exsudato de alto teor protéico contendo baixos números de células nucleadas. (LITTLE, 2017) O diagnóstico definitivo da peritonite infecciosa felina é feito somente após o óbito do animal, durante a necropsia e com a histopatologia, que seria referente a o estudo das alterações microscópicas de tecidos causados por doenças. (SAPIN, 2016)

Os testes com a efusão tem um maior valor para um melhor diagnóstico do que o hemograma. Os líquidos gerados pela a infecção da PIF são viscosos com uma coloração de palha beirando ao amarelo, além de poder acabar gerando espuma quando agitado. A citologia dessas efusões é mutável, mas normalmente as células predominantes são neutrófilos não-degenerados e macrófagos, com um número variável de plasmócitos e linfócitos. (SAPIN, 2016)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo e entendimento sobre a PIF é importante para o médico veterinário voltado a pequenos animais. já que essa doença é uma das principais causas de mortalidade de gatos em todo o mundo, logo o reconhecimento dos sinais clínicos, tratamento e métodos de prevenção são muito importantes para um melhor tratamento aos pacientes infectados ou para a prevenção dos gatos saudáveis.

4 REFERÊNCIAS

CARDOSO, Pietra Silva. **Peritonite infecciosa felina (PIF):** revisão bibliográfica. 2019.

BARROS, Ana Rita Teixeira de et al. **Peritonite infecciosa felina: estudo retrospectivo de 20 casos clínicos.** 2014. Dissertação de Mestrado.

DOGNONE, A. S.; COSTA, T. M. **Doenças infecciosas na rotina clínica de cães e gatos no Brasil**, 2018, p.254.

FERNANDES, M. H. V.; CARGNELUTTI, J.F.; MASUDA, E. K.; HUBNER, S. O. **Peritonite infecciosa felina- relato de caso**. *Science and Animal Helth*, v.3, n.2, p. 181-191, 2015.

FOSCO, Maria Paula Périgo et al. Peritonite infecciosa felina (PIF): revisão de literatura. **Encontro Acadêmico de Produção Científica de Medicina Veterinária**, 2019.

LITTLE, Susan. **August Medicina Interna de Felinos**. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2017. *E-book*. ISBN 9788595151888. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595151888/>. Acesso em: 30 ago. 2023.

NELSON, Ricardo. **Medicina Interna de Pequenos Animais** . [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2015. *E-book*. ISBN 9788595156258. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156258/>. Acesso em: 19 ago. 2023.

NETTA, Revital. Tudo Que Você Precisa Saber Sobre o Coronavírus Felino (FCoV). **VP Diagnósticos**, 2020. Disponível em: <https://vpdiagnostico.com.br/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-o-coronavirus-felino-fcov-por-dra-revital-netta/>. Acesso em: 26/08/2023

PERITONITE Infecciosa Felina (PIF): manejo clínico e nutricional do paciente. Portal Vet, 2023. Disponível em: <https://portalvet.royalcanin.com.br/saude-e-nutricao/peritonite-infecciosa-felina/>. Acesso em: 24/08/2023

SAPIN, Carolina Fonseca et al. Estudo retrospectivo de dez casos de peritonite infecciosa felina diagnosticados entre 2000-2013 na região sul do rio grande do sul. **Science And Animal Health**, v. 4, n. 2, p. 198-207, 2016.

PIOMETRA EM CADELA

Acadêmico(a): MAZUROK
Nome¹. Indayá
Professor(a) Orientador(a):
Daniela

RESUMO: A piometra é uma infecção bacteriana que acomete fêmeas geralmente de meia idade e não castradas, essa enfermidade pode ser fatal, por isso deve ser diagnosticada e tratada o mais rápido possível. O diagnóstico pode ser feito através de exames de imagem como ultrassonografia e raio-x, também pode ser feito hemograma e bioquímico para examinar o paciente de maneira geral, avaliando função renal, hepática e anemia. O tratamento é realizado por procedimento cirúrgico, ou seja, castração da fêmea juntamente com a antibioticoterapia no pré e pós cirúrgico para tratar a infecção.

Palavras-chave: Infecção. Diagnóstico. Ultrassonografia. Antibioticoterapia.

INTRODUÇÃO

A piometra é uma doença bastante frequente que acomete o sistema reprodutor de fêmeas. Se caracteriza pelo processo infeccioso no útero com presença de secreção purulenta e pode se apresentar de duas formas: cérvix aberta (presença de secreção vulvar) ou cérvix fechada (sem secreção e grande distensão uterina). É comum acometer cadelas de meia idade ou mais velhas e não castradas (Pereira, Galzzone, et al, 2019).

Ocorre após o período estral (cio), com a interação da progesterona, estrógeno e bactérias. O endométrio sofre uma hiperplasia cística devido a

estimulação prolongada de hormônios e o excesso deles, que estimula glândulas

secretoras a acumularem mais secreções (Silva Lima, 2009).

Os sinais clínicos da piometra podem ser anorexia, depressão, poliúria, diarreia, desidratação, dor, aumento de volume abdominal, secreção vulvar fétida muco purulenta ou sanguinolenta. Os casos de piometra fechada são avaliados mais graves em relação aos casos de piometra aberta, pois a fechada apresenta riscos de rompimento uterino, causando sepse e morte do animal (apud Balarin, 2018).

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A piometra é uma patologia infecciosa do trato reprodutivo em fêmeas que se caracteriza pelo acúmulo de pus no lúmen uterino, geralmente ocorre no diestro no momento em que o corpo lúteo está presente e os níveis de progesterona estão altos, acomete cadelas de meia idade que ainda tem vida reprodutiva (Sapin, 2017).

Nesse processo inflamatório ocorre o aumento do endométrio e conseqüentemente o aumento das suas glândulas também, que começam a produzir alta quantidade de secreção e se acumulam no útero, deixando o meio apropriado para o crescimento de bactérias. Basicamente ocorre devido a um distúrbio hormonal, aumentam os níveis de leucócitos diminuindo a imunidade uterina juntamente com um alto nível de progesterona que provoca a diminuição da função miometrial, deixando o órgão suscetível à invasão de bactérias como por exemplo a mais encontrada *Escherichia coli*, outras também como *Staphylococcus schleiferi*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus sp*, *Streptococcus canis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Morganella morganii* e *Pseudomonas aeruginosa* (Mendes da Silva, 2022).

A piometra de cérvix fechada é considerada mais grave, o abdômen do animal tem uma distensão maior e o útero se encontra palpável sem presença de corrimento. Já a aberta apresenta corrimento vulvar e o útero pode se apresentar menor do que na de cérvix fechada (Trautwein, 2017 apud Rossi 2021).

Segundo Silva Lima 2009, o diagnóstico é feito por meio da anamnese, em: exame físico que se pode observar a presença de secreção vulvar, ou aumento de volume abdominal, deve ser feito exame laboratorial (hemograma, urinálise, função renal e hepática) que geralmente detecta uma leucocitose e uma anemia não regenerativa discreta. Também podem ser realizados exames de imagem como a ultrassonografia. O tratamento melhor indicado da piometra é cirúrgico, com a retirada do útero infeccionado associado a antibióticos e antiinflamatórios no pós-operatório, mas sempre é indicada a castração eletiva para evitar a doença. Também existe a opção de tratamento medicamentoso utilizando protocolo hormonal, mas não é muito indicado, somente para tentar manter a vida reprodutiva de alguns animais de alto valor, pois apresenta 70%

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A piometra é uma doença de alto risco para a vida do animal, o seu diagnóstico deve ser feito o mais rápido possível para que o tratamento adequado possa ser aplicado, sendo o mais indicado a ovariectomia para que não ocorram recidivas. A melhor forma prevenção dessa enfermidade é a castração eletiva do animal.

REFERÊNCIAS

PEREIRA BORGES Milena, GAZZONE COLTRO Alexandre, et al. **Complexo Hiperplasia Endometrial Cística-piometra**, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2019. Disponível em: <https://famez.ufms.br/files/2019/12/COMPLEXO-HIPERPLASIA-ENDOMETRIA-L-C%C3%8DSTICA-PIOMETRA-Relato-de-Caso.pdf>

SAPIN, Carolina da Fonseca et al, **Patologias do Sistema Genital Feminino de Cães e Gatos**, V.5 N.1 JAN/ABR2017P. 35-56, 2017, Pelotas, RS. **Science and animal health**, Faculdade de Veterinária e Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Universidade Federal de Pelotas. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/veterinaria/article/view/9022/7195>.

SILVA AKM, Oliveira ND, Fernandes FCF, Dias JCO. **Piometra em Fêmeas Domésticas: Uma Revisão**. Vet. e Zootec. 2022; v29:001-010. IFNMG-Campus Salinas. Disponível em: <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/759/615> .

TRAUTWEIN C. G. LUIZ, SANT'ANNA C. MARCOS et al. **Piometras em Cadelas: Relação entre o Prognóstico Clínico e o Diagnóstico Laboratorial**. Revista Scielo, São Paulo, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1089-6891v18e-44302> .

SILVA LIMA, Luiz Ricardo. Piometra em cadelas, Faculdades Metropolitanas Unidas, São Paulo, 2009. Disponível em: <https://arquivo.fmu.br/prodisc/medvet/lrsl.pdf>.

ROSSI, LA; BIANCHI, M.M.; SILVA, L. da.; SAPIN, C. da F. . **Aspectos clínicos, laboratoriais e cirúrgicos de 15 casos de piometra em cadelas**. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento , [S. I.] , v. 9, pág. e35110918004, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i9.18004. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18004>.

PARTO DISTÓCICO EM VACA DE LEITE

Acadêmico(a): SANTOS, Patricia.
Professor(a) Orientador(a): TORTORELLA
DORNELES, Rodrigo.

RESUMO: O objetivo do trabalho foi fazer uma revisão bibliográfica sobre o parto distócico. O parto distócico representa um entrave para o rebanho leiteiro, afetando negativamente a produção de leite nos rebanhos, além da saúde e bem estar dos animais. A distocia pode ocorrer por várias causas, podendo ter causas maternas e fetais. O parto distócico pode ser corrigido através de manobras obstétricas, em alguns casos sendo mais viável optar pela cesariana, caso o feto já esteja em óbito a fetotomia também pode ser uma das opções viáveis, sempre pensando no bem estar do animal.

Palavras-chave: Distocia. Bovinos. Pecuária leiteira.

INTRODUÇÃO

A bovinocultura vem crescendo cada vez mais, com esse crescimento podemos perceber que os problemas também estão presentes no dia a dia dos produtores tanto de leite quanto de corte, e entre eles podemos citar o parto distócico. O parto distócico seria um parto dificultoso tendo que ser auxiliado. As causas podem ser nutricionais, falha no manejo reprodutivo, genética e escore de condição corporal inadequado (ECC), podendo levar o animal a óbito (FREUS *et al.*, 2022).

O parto distócico pode ocorrer durante a primeira ou segunda fase do parto podendo se estender por mais tempo que o normal, sendo necessária assistência veterinária para expulsão do feto, manobras tocológicas, cesariana ou fetotomia. Tanto os produtores quanto os médicos veterinários devem estabelecer a duração do parto, para que possam intervir caso o animal esteja tendo dificuldade ao parto (Silva, 2016).

Silva *et al.* (2015) falam que o parto distócico pode ser causado pela torção do útero, hipotonia e a hipertonía uterina. Outro fato que pode desenvolver dificuldade no parto é a abertura insuficiente da cérvix, sendo de maneira geral a distocia tendo causa materna e/ou fetal.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A distocia pode acontecer em qualquer espécie, porém na espécie bovina é a que mais apresenta essa patologia. Alguns fatores podem levar a maior predisposição como raça, escore de condição corporal, genética da matriz ou do touro, número de parições, duração da gestação, quantidade de fetos, época de parto, sexo do bezerro, sendo a maior causa o uso de novilhas muito jovens sendo colocadas para reprodução. A origem da distocia pode ser tanto da matriz quanto fetal, porém a maior causa que ocorre é devido ao feto. Quando a distocia ocorre por parte da matriz, pode ter várias causas, sendo ela atonia uterina que é quando ocorre a deficiência de contração uterina. A atonia pode ser primária, que é quando o útero não contrai, que pode ser causado pela falta de cálcio no organismo (hipocalcemia), deficiência hormonal, sendo ela deficiência de estrógeno, relaxina e ocitocina. E a secundária que é quando o útero já se encontra em exaustão que é a ausência das contrações uterinas, que é verificada nas distocia de origem fetal também podendo causar retenção de placenta, podendo agravar o quadro do animal (ANDOLFATO, 2014).

As causas de origem materna também podem ter alterações como, anormalidade pélvica, estenose de vulva ou vagina, dilatação cervical incompleta e torção uterina. Fêmeas obesas também tendem a ter dificuldade devido que a gordura é depositada na região intrapélvica, o que ocorre o estreitamento do canal do parto, assim reduzindo a dilatação, dificultando a passagem do feto. Já na distocia de origem fetal as principais alterações são hipertrofia fetal que ocorre a desproporção do tamanho do feto com a pelve materna, além de anormalidade fetal, malformação do feto, e o posicionamento do feto na hora do parto. Bezerros machos tendem a ter o parto mais dificultoso que as fêmeas, devido ao seu tamanho (PAES, 2018).

Nos últimos meses de gestação o feto faz suas mudanças de posição, para que fique em uma estética favorável na hora do nascimento. As manobras que o feto realiza são as de extensão das extremidades, rotação sobre o próprio eixo de modo

que fique na posição correta e confortável para a saída no canal do parto. Quando isso não ocorre de forma correta, devemos fazer intervenções com manobras obstétricas, de modo a corrigir a posição do feto, sendo elas a retropulsão, extensão, tração, rotação e versão. Na retropulsão, o bezerro é empurrado novamente para dentro do útero, criando um espaço para que possa corrigir a posição do feto, podendo ter auxílio de muletas obstétricas, sempre respeitando os intervalos de contrações da matriz (ANDOLFATO, 2014).

A extensão é realizada de modo que os membros flexionados fiquem estendidos. A tração consiste na extração do feto de modo externo, ou seja, é feita tração apenas humana, podendo ser utilizadas cordas, correntes, ganchos, extratores mecânicos ou fórceps, sendo utilizada essa manobra em casos de fetos grandes ou quando é feita anestesia epidural (PAES, 2018).

A rotação é realizada para corrigir o eixo longitudinal do feto e na versão é feita a manobra quando o feto está na posição transversal dorsal ou ventral para longitudinal anterior ou posterior, por ser uma manobra de difícil execução, nessas circunstâncias acaba sendo mais viável realizar cesariana (ANDOLFATO, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A rápida identificação das causas que podem ter levado um animal a apresentar dificuldade ao parto, influencia em um bom prognóstico. A distocia pode ser corrigida com manobras obstétricas ou com o auxílio de equipamentos, muitas vezes precisando de procedimentos como a cesariana ou fetotomia, lembrando sempre de que precisamos avaliar o estado físico do animal e do bezerro, avaliar se o produto se encontra em vida.

Por fim, cabe ao médico veterinário saber qual será a melhor conduta a ser tomada, para que haja uma intervenção eficiente prezando a qualidade de vida tanto do feto quanto da matriz.

REFERÊNCIAS

ANDOLFATO, GABRIEL MORENO; DELFIOL, DIEGO JOSÉ ZANZARINI. Principais causas de distocia em vacas e técnicas para correção: revisão de literatura. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, v. 12, n. 22, p. 1-15, 2014.

DA SILVA, D. F; THEOBALD, F. FRAGA, D. D. R., & Beck, C. (2015). **PARTO DISTÓCICO EM VACA HOLANDÊS**. *Salão do Conhecimento*.

FREUS, M; LAMB, C. A; CENTENARO, V. B; da SILVA, J. G; da LUZ BRUN, C. F., CUNHA, S. H. M; & BONOTTO, R. M. (2022). PROBLEMAS TRAZIDOS POR PARTOS DISTÓCIOS NA BOVINOCULTURA DE LEITE. *Revista Inovação. Gestão e Tecnologia no Agronegócio*, 1(2), 45-50.

PAES, MARIANA PAGANI VIEIRA. **Intervenções obstétricas e assistência ao neonato em partos distócicos de bovinos: Uma revisão**. 2018.

SILVA, JORGE MEDEIROS. **Causas de distócia em bovinos de leite**. 2016.

EXAME ANDROLÓGICO NA PECUÁRIA DE CORTE

Acadêmico(a): KOSMA, Patrícia.

**Professor(a) Orientador(a): TORTORELLA
DORNELES, Rodrigo.**

RESUMO: A pecuária de corte brasileira tem ganhado destaque no cenário econômico nacional e internacional, explicado pelas novas tecnologias de produção alcançadas nos últimos anos. O mérito reprodutivo é cinco vezes maior para o produtor de bezerras, sendo altamente específico o exame andrológico, pois avalia tanto condições clínicas gerais quanto às condições reprodutivas detectando alterações no desenvolvimento do sistema reprodutor, alterações regressivas e progressivas e alterações inflamatórias bem como distúrbios na libido e na habilidade de cópula.

Palavras-chave: Reprodução. Touros. Fertilidade.

INTRODUÇÃO

O Brasil tem no agronegócio uma de suas principais atividades econômicas, alicerçando, inclusive, setores secundários e terciários da economia nacional. Quando bem assessorada e estruturada essa atividade, o seu custo/benefício é extremamente positivo. Considerando que a melhoria na eficiência reprodutiva pode impactar positivamente a lucratividade do rebanho, destaca-se a relevância da utilização de reprodutores com alto potencial para fertilidade na produtividade de uma criação bovina (FONSECA *et al.* 2019).

O exame andrológico criterioso é imprescindível para touros, que se destinam à reprodução, avaliando esse animal para que seja eficiente ou não na utilização como reprodutor, sendo observado se o mesmo apresenta bom estado de saúde, sinais genéticos indesejáveis que possam ser transmitidos, a qualidade do sêmen por ele produzido e ainda o desejo sexual do mesmo (SOUZA, 2020).

Diante do impacto que um touro com baixa fertilidade pode acarretar no rebanho, o trabalho teve como objetivo relatar a importância do exame andrológico, trazendo com clareza sua eficácia e técnica de realização.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A avaliação andrológica de touros a campo é uma prática que assume papel importante, uma vez que contribui para a seleção de animais com padrões reprodutivos normais, visando a melhoria da fertilidade dos plantéis. Nas últimas

décadas, novos equipamentos e técnicas têm sido empregadas para a realização do exame andrológico e para a análise física e morfológica dos espermatozoides (ALMEIDA, 2023).

O exame completo abrange tanto a avaliação imediata do sêmen: volume, cor, turbilhão, motilidade/vigor, vitalidade espermática e pH, como a avaliação mediata: alterações morfológicas e concentração espermática. As características espermáticas como volume, cor e pH são avaliadas diretamente no sêmen, enquanto que as outras através da microscopia (MATOS *et al.* 2018). A anamnese é o primeiro passo para o médico veterinário poder caracterizar o animal, por possuir a função de auxiliar no diagnóstico através de registro como brincos ou marcas por fogo, estado sanitário e nutricional, raça, período de acasalamento, patologias e tratamentos anteriores, utilização de biotécnicas reprodutivas, índice de natalidade, desmama e condições edafoclimáticas (MENEGASSI; BARCELLOS, 2015).

No exame físico podem ser observadas alterações nos membros e cascos as quais podem diminuir a frequência de coberturas e taxas de concepção, lesões prepuciais, penianas e testiculares, tornando o animal subfértil (SOUZA *et al.* 2020). Na avaliação dos testículos, a consistência reflete a funcionalidade ou efeitos patológicos do parênquima testicular. Numa escala de pontos proposta pelo Colégio Brasileiro de Reprodução Animal (CBRA, 2013) que varia de 1 a 5, o diagnóstico de tensão superficial e elasticidade corroboram numa espermatogênese normal (GARCIA, 2017).

A mensuração testicular possui relação com a fertilidade e precocidade. Segundo SILVA *et al.* (2015) a circunferência escrotal é o parâmetro mais aproveitado para eleição de reprodutores, devido à facilidade na mensuração e a afinidade com os parâmetros espermáticos notados. A avaliação do epidídimo, através da palpação e métodos de imagem, pode identificar hipoplasias, aplasias, inflamações e consistência, associadas ou não às afecções testiculares (CBRA, 2013).

Em relação ao pênis, qualquer lesão no pênis pode dificultar a capacidade de monta, por isso no exame verifica-se o tamanho, mobilidade, mucosa, secreções e presença de anormalidades (HAFEZ; HAFEZ, 2011). O pênis é avaliado por meio da inspeção e palpação, onde o melhor momento para se

observar as patologias penianas é durante o exame de libido (MENEGASSI e BARCELOS, 2015), recomenda-se examinar o pênis após a ereção com o eletroejaculador durante a colheita de sêmen (CBRA, 2013).

O prepúcio deve ser avaliado quanto ao seu tamanho, forma, integridade do óstio, presença de parafimose, fimose e postite, além da análise ambiental, visto que pastagens mal manejadas contendo plantas invasoras e sujidades podem ocasionar abscessos, principalmente animais que possuem o prepúcio penduloso e que vivem em manejo extensivo (RABELO e SILVA, 2011).

A ultrassonografia é uma técnica não invasiva que permite o exame do trato reprodutor dos machos sem risco à integridade testicular e glândulas anexas. Através desse método é possível visualizar o parênquima testicular e correlacionar sua ecogenicidade com a produção espermática (SOUSA *et al.* 2020).

O teste de libido é uma técnica que deve ser utilizada para a avaliação do comportamento sexual dos touros, bem como da habilidade física do animal, também chamada de capacidade de montar, um fator de extrema importância na seleção de reprodutores (PACHECO, 2020).

Para a coleta de sêmen, três métodos são aplicáveis em bovinos: vagina artificial, do eletroejaculador e a massagem das glândulas sexuais acessórias. O uso da vagina artificial constitui o método preferencial para a coleta, simulando as condições durante a monta natural com obtenção de amostras seminais mais fidedignas (CHENOWETH *et al.* 2015).

Na eletroejaculação, a partir dos estímulos elétricos para obtenção do ejaculado, o macho deverá expor o pênis, ter ereção e ejacular. No entanto, a principal desvantagem do uso de eletroejaculador refere-se à reação do touro, sob estímulo elétrico respondendo com intensa contração muscular, vocalização e desconforto evidente (MENEGASSI e BARCELOS, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O exame andrológico em touros é uma prática fundamental na pecuária, pois avalia a saúde reprodutiva do animal. Ele permite identificar problemas como baixa produção de sêmen, deformidades físicas ou doenças que possam afetar a capacidade reprodutiva. Realizado regularmente, ajuda a garantir a qualidade genética do rebanho e, conseqüentemente, a produtividade e rentabilidade do

negócio pecuário. É essencial contar com profissionais qualificados para realizar e interpretar os resultados do exame, garantindo a seleção de touros saudáveis e aptos para produção.

REFERÊNCIAS

ALVES, M.B.R.; OLIVEIRA, M.L.; LANÇONI, R.; FLOREZ-RODRIGUEZ, S.A.; CELEGHINI, E.C.C.; ARRUDA, R.P.; ANDRADE, A.F.C. Investigando a fragmentação não induzida e a susceptibilidade à fragmentação do DNA espermático: refinamento da avaliação espermática. Parte 2. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v.39, n.3, p.309-314, 2015.

ARRUDA, R.P.; CELEGHINI, E.C.C.; ALONSO, M.A.; CARVALHO, H.F.OLIVEIRA, L.Z.NASCIMENTO. J.; SILVA, D.F.; AFFONSO, F.J.; LEMES, K.M; JAIMES, J.D. Métodos de avaliação da morfologia e função espermática: momento atual e desafios futuros. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v.35, n.2, p.145-151, 2011.

ARRUDA, R. P.CELEGHINI, E. C. C. GARCIA, A. R. et al. Morfologia espermática de touros: interpretação e impacto na fertilidade. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**. v. 39, n. 1, p. 47-60. 2015.

ACNB – **ASSOCIAÇÃO DOS CRIADORES DE NELORE DO BRASIL**. A origem. Disponível em: Acesso em: 19 abril 2023.

ASBIA **Associação Brasileira de Inseminação Artificial (ASBIA)**. Index ASBIA Mercado, 2019. Acesso em: 12/12/2020. Disponível em: <https://www.lancerural.com.br/vendas-de-semenbovino-crescem-no-1o-semester-de-2018/presidente-da-asbiasergio-saud-anuncia-aumentonas-vendas-de-semen/>.

CBRA **COLÉGIO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL**. Manual para exame andrológico e avaliação de sêmen animal. 3ª ed. Belo Horizonte: CBRA. 2013

BERGSTEIN, T.G.; WEISS, R.R; BICUDO, S.D. Técnicas de análise de sêmen. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**.v.38, n.4, p.189-194, 2014.

JOSE SOUZA, NEY OLIVEIRA PAULA¹; SERGIO HENRIQUE COSTA JÚNIOR; WALISSON BRUNO PACHECO: Novos enfoques na avaliação andrológica de bovinos e sua contribuição no melhoramento genético do rebanho. **Ciência Animal**, v.30, n.4, p.44-56, 2020. Supl.

GARCIA, A.R. Degeneração testicular: um problema superado ou ainda um dilema? **Revista Brasileira de Reprodução Animal**. Belo Horizonte, v.41, n.1, p.33-39, 2017.

MORANI, E.S.C.; RODRIGUES, L.H.; RONCOLETTA, M. **Manual de reprodução nas espécies domésticas: avaliação e empregabilidade do sêmen.** 1 ed. São Paulo, Editora MedVet, 2018. 213p.

MENEGASSI, S.R.O. BARCELLOS, J.O.J. (org). **Aspectos Reprodutivos do Touro - Teoria e Prática.** 1ª ed., Guaíba, Agrolivros, p.119-125, 2015.

MENEGASSI, S.R.O. BARCELLOS, J.O.J.; DIAS, E.A. KOETZ JR, C.; PEREIRA, G.R.; PERIPOLLI, V.; MCMANUS, C.; CANOZZI, M.E.A.; LOPES, F.G. **Scrotal infrared digital thermography as a predictor of seasonal effects on sperm traits in Braford bulls.** *International Journal of Biometeorology*, v.59, n.3, p.357-364, 2015.

PASTORE, A.A. TONIOLLO, G.H.; CARDILLI, D.J.; CANOLA, J.C.; MERCADANTE, E.Z. Contribuição da ultrassonografia na avaliação andrológica de bovinos Nelore. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*.v.39, n.1, p.32-40, 2015.

MATOS DL, Araújo AA, Roberto IG, Toniolli R. Análise computadorizada de espermatozoides: Revisão de literatura. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, v.32, p.225-232, 2018.

SOUSA, G.H.; RIBEIRO, A.L.S.; LIMA, V.C.F. MINERVINO, A.H.H.; SILVA, A.S.L.; NEVES, K.L.A.N. **Ultrassonografia testicular em touros jovens e correlação com puberdade e produção espermática.** *Agrarian*, v.13, n.49, p.426-436, 2020.

NECROSE ASSÉPTICA EM CABEÇA DO FÊMUR DE CÃO – RELATO DE CASO

Acadêmico(a): PINHEIRO, Yohana Milenia.
Professor(a) Orientador(a): VALENTIM, Ana Flavia Weber.

RESUMO: A necrose asséptica da cabeça do fêmur é uma doença degenerativa gerada por uma necrose não inflamatória. Essa deformação óssea causa intensa dor ao animal, que apresenta sinais como claudicação e não apoio do membro afetado. O diagnóstico é feito principalmente por meio da radiografia, onde é possível visualizar essa deformidade na articulação coxofemoral. O tratamento pode ser conservador ou cirúrgico, com a realização da ostectomia da cabeça e corpo femoral, e o prognóstico tende a ser positivo. O presente trabalho teve como objetivo relatar um caso de necrose asséptica da cabeça do fêmur em um cão e comparar com a literatura.

Palavras-chave: Coxofemoral. Ortopedia. Colocofalectomia.

INTRODUÇÃO

A pelve possui função fundamental na postura e locomoção e é formada pelo encontro de ossos coxais, ventralmente na sínfise pélvica, se articulando dorsalmente com o sacro. Essa junção é conhecida como cingulo pélvico, que conjuntamente às primeiras vértebras caudais, delimitam a cavidade pélvica (Konig; Liebich, 2021).

Os ossos envolvidos na composição da pelve são o ílio, ísquio e púbis, que ajudam a formar o acetábulo, cavidade que recebe a cabeça do fêmur, composto craniolateralmente pelo corpo do ílio, caudalmente pelo ísquio e medialmente pelo púbis (Dyce; Sack; Wensing, 2010).

O fêmur é o mais forte dos ossos longos e sua cabeça faz articulação com o acetábulo, formando a chamada articulação coxofemoral. A união com o fundo do acetábulo ocorre pelo ligamento intracapsular, que é recoberto por uma membrana sinovial (Konig; Liebich, 2021).

Em alguns animais, principalmente cães jovens de raças pequenas, há a ocorrência de uma necrose asséptica da cabeça do fêmur, também conhecida como

a doença de Legg-Perthes, osteocondrite dissecante ou necrose avascular da cabeça do fêmur, que se trata de uma necrose não inflamatória que resulta de um colapso da epífise femoral proximal, causada pela interrupção do fluxo sanguíneo. Esse acometimento não apresenta causa definida, porém ao longo dos anos levantaram-se hipóteses como interferência hormonal, fatores genéticos e hereditários, conformação anatômica e pressão intracapsular (Fossum, 2014).

O osso da cabeça e colo do fêmur sofre necrose e deformação, manifestando dor no animal. Essa condição gera graves alterações degenerativas na articulação coxofemoral e desenvolvimento acentuado de osteoartrose. O diagnóstico é realizado por exame físico juntamente com radiografia. O animal apresenta claudicação, que pode ser de leve a moderada, e dor ao manipular. Radiograficamente é possível observar o desgaste e deformidade da cabeça do fêmur (Piermattei; Flo; DeCamp, 2009).

O presente artigo tem como objetivo relatar um caso de necrose asséptica da cabeça do fêmur em uma fêmea canina, desde a consulta inicial, até o diagnóstico e tratamento, juntamente com a realização de pesquisas bibliográficas sobre a doença e tratamentos indicados, a fim de comparar o caso com as indicações bibliográficas. Sendo assim, o trabalho justifica-se pela importância de compreender o que é a necrose asséptica da cabeça do fêmur, bem como a importância do diagnóstico e realização do tratamento, visando a qualidade de vida e bem-estar animal.

RELATO DE CASO

No dia 21 de agosto de 2023, no Hospital Veterinário São Francisco, em Conselheiro Lafaiete - MG, foi atendido uma fêmea, raça dachshund, sete meses de idade. O tutor relatou que o animal apresentava claudicação e dor ao movimentar o membro pélvico esquerdo.

Durante o exame físico, a temperatura corporal, frequência cardíaca e respiratória, tempo de preenchimento capilar e coloração das mucosas apresentavam-se dentro dos padrões, porém no momento da palpação no membro citado o animal manifestou dor.

O animal então foi encaminhado para a radiografia, onde foi realizada projeção ventrodorsal da pelve. Com o exame radiográfico foi possível apontar que havia assimetrias entre as cabeças femorais. O fêmur e o acetábulo direito

mantiveram-se com as características radiográficas usuais, porém a esquerda apresentou irregularidades com colo do fêmur pouco destacado, cabeça e acetábulo com morfologia irregular. Ainda, foi possível observar uma perda de massa muscular do membro esquerdo quando comparado com o direito.

Assim, os aspectos radiográficos indicaram necrose asséptica em cabeça femoral e consequente doença articular degenerativa da articulação coxofemoral esquerda. O tratamento de escolha nesse caso foi a colocefalectomia, que consiste na remoção da cabeça e colo do fêmur.

A cirurgia foi realizada no dia 24 de agosto de 2023, no pré operatório foram realizados hemograma, exame bioquímico e eletrocardiograma, todos dentro dos padrões de normalidade. Para a sedação foi administrado Midazolam, Cetamina e Morfina, para indução Propofol e manutenção em Isoflurano. O bloqueio peridural foi realizado com bupivacaína.

A excisão da cabeça e colo femoral esquerdo foi realizada em abordagem craniolateral coxofemoral, com a exposição da cabeça do fêmur e secção de toda a área necrosada com o auxílio de um osteótomo. Após a retirada, ainda na sala de cirurgia, foi realizada nova radiografia para avaliação da excisão, onde foi possível observar que toda a região necrosada havia sido retirada.

A sutura da musculatura foi realizada em padrão simples contínuo e a pele com sutura intradérmica contínuo, ambas com poliglecaprone 2-0. No pós-operatório foi administrado Cefalexina, Tramadol, Gabapentina e Meloxicam e recomendada a realização de fisioterapia.

DISCUSSÃO

Embora a causa para a necrose asséptica ainda seja desconhecida, sabe-se que atinge animais entre 3 a 13 meses de idade, com pico de incidência entre 5 e 8 meses. Os principais sinais clínicos são a claudicação, que pode começar leve e progredir até impossibilitar sustentar o peso, dor ao manipular o quadril e atrofia muscular. Radiograficamente apresenta deformidade e desgaste na cabeça do fêmur (Fossum, 2014). O animal relatado apresentava todos os sinais e alterações descritas e se encaixava no pico de incidência de idade.

A articulação coxofemoral pode sofrer afecções traumáticas, como luxações e fraturas da cabeça e colo femoral, e afecções degenerativas, como displasia

coxofemoral e necrose asséptica da cabeça femoral. Dentre as afecções degenerativas é imprescindível a realização do diagnóstico diferencial. Diferentemente da necrose asséptica da cabeça do fêmur, a displasia coxofemoral tem predisposição para animais de grande porte, geralmente apresentando degeneração da articulação em animais já mais velhos. Radiograficamente pode ser visualizada uma subluxação da cabeça femoral e remodelação do acetábulo. Em casos avançados há a formação de osteófitos no colo e cabeça femoral e na margem cranial do acetábulo (Thrall, 2019).

Já na necrose asséptica da cabeça femoral, radiograficamente é possível observar espaço articular aumentado e focos de densidade óssea diminuída na cabeça e no colo do fêmur (Piermattei; Flo; DeCamp, 2009). Os achados variam de acordo com a extensão da lesão. A progressão leva a transparências lineares no osso subcondral abaixo da cabeça do fêmur, áreas de menor opacidade na epífise e metáfise e achatamento e irregularidade aparentes da cabeça e colo femoral devido ao colapso e remodelamento do osso. Com o remodelamento, pode ocorrer o aumento de espaço articular e subluxação coxofemoral (Thrall, 2019). No caso apresentado foi possível observar radiograficamente a perda da morfologia cabeça do fêmur, apresentando áreas irregulares e cabeça do acetábulo pouco profundo.

Embora exista o tratamento conservador, a excisão do colo e cabeça do fêmur é o tratamento de escolha para a maioria dos casos de necrose asséptica, assim como ocorreu no caso relatado, visto que a excisão permite a formação de uma pseudo-articulação, que consiste em um tecido fibroso que se forma para que ocorra a sustentação do membro após a retirada da cabeça do fêmur, promovendo alívio da dor ao romper o contato ósseo entre o fêmur e a pelve, enquanto o tecido se interpõe no local (Piermattei; Flo; DeCamp, 2009; Harper, 2017).

Souza (2019) destaca que a radiografia é de extrema importância para o diagnóstico da necrose asséptica e que o tratamento cirúrgico é efetivo. Em seu trabalho relatou que 4 meses após a cirurgia o paciente não apresentava dor, estava com comportamento mais dócil, apoiando o peso sobre o membro e apenas com uma claudicação discreta ao marchar.

Ainda, Thak, Yoon e Jeong (2013) relatam o caso de uma fêmea canina de sete meses de vida com necrose asséptica da cabeça do fêmur. Ao realizar a radiografia ventrodorsal foi possível visualizar perda de contorno cortical e uma fraca radiotransparência da cabeça femoral direita. Também apresentou diminuição da

massa muscular femoral direita. Por 14 dias foi realizado tratamento conservativo, com administração de Firocoxib 5 mg/kg e bandagem de Robert Jones, porém ao realizar outra radiografia constatou-se que não houve melhora. Dessa forma, foi realizada a cirurgia da excisão da cabeça e colo do fêmur. Após 70 dias, o autor relata que o animal não apresentava mais claudicação e dor no membro afetado. Os achados radiográficos, sinais clínicos e a perda de massa muscular do membro afetado vão de encontro aos relatados no animal do presente estudo.

Outra técnica cirúrgica que pode ser utilizada é a artroplastia total da articulação coxofemoral, que consiste na substituição da articulação coxofemoral por prótese acetabular e femoral, e embora seja usado em países dos Estados Unidos e Europa, ainda não é vantajoso no Brasil devido ao alto custo, sendo a técnica de escolha a colocefalectomia (Harasen, 2005; Barbosa, 2008).

O prognóstico está relacionado com a extensão e gravidade da lesão, possuindo prognóstico favorável quando são tratados adequadamente. Porém, com a realização da colocefalectomia existe a possibilidade de o animal apresentar diferença no comprimento dos membros pélvicos e leve claudicação a depender do esforço realizado. A realização de atividades e de fisioterapia é indicada para a recuperação adequada (Souza, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho foi possível observar que apesar da necrose asséptica da cabeça do fêmur não possuir etiologia conhecida, o diagnóstico pode ser concluído com base nos exames físico e sinais apresentados e, principalmente, com a radiografia.

A doença acomete animais jovens de pequeno porte e pode levar a quadros de dor, claudicação e atrofia muscular, prejudicando a qualidade de vida do animal, porém com o tratamento correto, sendo a realização da cirurgia de excisão da cabeça e do corpo do fêmur o mais utilizado, acompanhado de uma recuperação adequada, o prognóstico é positivo e, principalmente, promove o bem-estar do animal. Dessa forma, conclui-se que os achados bibliográficos são compatíveis com o descrito no relato de caso.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. L. T. **Recuperação funcional coxo-femoral pós-operatória em cães: estudo clínico e biomecânico.** 2008. 66f. Dissertação (Mestrado em Cirurgia Veterinária). Centro de Ciências Rurais. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria-RS.

DYCE, K.M., SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. **Tratado de Anatomia Veterinária.** 4ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

FOSSUM, Theresa. Welch. **Cirurgia de Pequenos Animais.** 4ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

HARASEN, G. **Orthopedics odds and ends.** Canadian Veterinary Journal, v.46, n.2, p.170-171, 2005.

HARPER, T. A. M. **Femoral head and neck excision.** Vet Clin Small Anim, 2017, 47, 885– 897.

KONIG, Horst. Erich.; LIEBICH, Hans-George. **Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido.** 7ª edição. Porto Alegre: ARTMED, 2021.

PIERMATTEI, Donald L.; FLO, Gretchen L.; DECAMP, Charles E. **Ortopedia e tratamento de fraturas de pequenos animais.** 4ª edição. Barueri - SP: Editora Manole, 2009.

SOUZA, Thiego Arnaud de. **Necrose asséptica da cabeça do fêmur em cão – relato de caso.** Cruz das Almas – Ba, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2019.

THAK, Min-Ae; YOON, Hun-young; JEONG, Soon-wuk. **Early Stage Legg-Calve-Perthes Disease in a Dog: Clinical, Surgical, Radiological, Computed Tomography and Histological Findings.** Department of Veterinary Surgery, College of Veterinary Medicine and the Veterinary Science Research Institute, Konkuk University, Seoul, Korea.

THRALL, Donald. **Diagnóstico de Radiologia Veterinária.** Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. *E-book.* ISBN 9788595150515.

NEFROBLASTOMA CANINO – RELATO DE CASO

Acadêmica: FAUST, Emanoela Flavia
Professora Orientadora: ALMEIDA, Karine
Cristine.

RESUMO: O nefroblastoma é uma neoplasia renal maligna, que acomete principalmente filhotes. Composta por tecido embrionário, é uma neoplasia de difícil diagnóstico e pode ser unilateral ou bilateral. Relata-se neste trabalho a ocorrência de um nefroblastoma em uma fêmea canina com três meses de idade. O diagnóstico foi realizado por meio de histopatológico, realizado em necrópsia.

Palavras-chave: Wilms. Nefroma. Oncologia. Nefrectomia.

INTRODUÇÃO

A oncologia representa uma especialidade com grande crescimento na Medicina Veterinária, e da mesma forma que ocorreu na Medicina Humana, observou-se que com as medidas preventivas a expectativa de vida dos animais aumentou. A prevenção de doenças infecciosas e parasitárias, associada às melhorias na nutrição, terapêutica e prática médica, resultou em um grande aumento na expectativa de vida dos animais de companhia, o que infelizmente aumentou a probabilidade de desenvolvimento de doenças relacionadas à senilidade, como o câncer (BERGMANN et al., 2013).

Na maioria dos levantamentos estatísticos, contata-se que os tumores de pele e os de tecido mole são os mais frequentes em pequenos animais, seguidos das neoplasias em glândula mamária, de tecido hematopoiético, linfomas, tumores ósseos, urogenitais, endócrinos, digestivos e orofaríngeos (DALECK; NARDI, 2016). Tumores renais primários são raros em cães e gatos, a maioria deles são malignos compreendendo menos de 2% dos tumores malignos nessas espécies (SANTOS, 2014).

Segundo Santos (2014), o nefroblastoma, também conhecido como nefroma embrionário ou Tumor de Wilms, é uma neoplasia pouco diagnosticada nos animais, incomum em cães e nas outras espécies. O diagnóstico geralmente ocorre entre 2 e 4 anos de vida, embora existam relatos de diagnósticos em pacientes geriátricos. É uma patologia que se desenvolve durante a fase fetal e sem evidências macroscópicas ao nascimento, apresentam grandes dimensões

e podem ser bilaterais ou unilaterais, de difícil diagnóstico principalmente por ser bastante confundida com outras doenças devido seus sinais clínicos, também é pouco relatada na Medicina Veterinária.

RELATO DE CASO

Durante o período de 19 de junho a 07 de julho de 2023, foi acompanhado uma consulta a uma paciente fêmea, canina, não castrada, de 3 meses de idade, da raça Akita, pesando 8,600Kg, vacinada com apenas uma dose das viroses com histórico de administração de vermífugo há 6 dias. A tutora relatou que após a vermifugação a paciente iniciou com quadros de fezes amolecidas, vômito e hematúria, foi levada a uma clínica à qual foi tratada com suspeita de cistite. Logo após sem melhoras foi encaminhada a clínica Spazio di Cani, a qual foi atendida.

No exame físico o animal apresentou: TR 38°C, MO normocorada, dor abdominal, anorexia, respiração ofegante, abdómen distendido com massa palpável, ausculta cardíaca com crepitação e hematúria. Foi solicitado Raio-X, ultrassom abdominal, exames laboratoriais de hemograma e bioquímicos, e citologia por PAAF da massa intra-abdominal e de estruturas pulmonares.

No raio-x o pulmão da paciente (Figura 1) apresentou padrão pulmonar intersticial difuso sugestivo de metástase pulmonar, no abdome apresentou massa intra-abdominal, com densidade água, homogênea, amorfa, localizada em região de abdome cranial médio lateral direito.



Figura 1: Raio X em posição VD.

Fonte: Clínica Spazio di Cani, 2023

No exame de ultrassonografia abdominal (Figura 2) a paciente apresentou uma formação medindo pelo menos 8,79cm x 5,75cm (eixo cranio-caudal x eixo dorso-ventral) com contornos pouco definidos e irregulares, majoritariamente hiperecogênica e heterogênea, devido evidenciação de estruturas cavitárias com conteúdo anecogênico e homogêneo com discreta presença de líquido livre adjacente e hiperecogenicidade de tecidos adjacentes, em região de abdome cranial médio lateral direito, sugestivo de neoplasia em topografia de rim direito.

A vesícula urinária apresentou topografia habitual e normodistendida, parede de espessura dentro da normalidade, contornos regulares e lúmen preenchido por conteúdo anecogênico heterogêneo devido à presença de sedimentos hiperecócicos flutuantes. O rim direito apresentava topografia habitual, arquitetura interna preservada, sem evidência de dilatação pélvica com relação corticomedular preservada. No exame também foi possível visualizar uma obstrução parcial de duodeno devido ao efeito massa.

Os demais órgãos estavam em topografia, dimensões e características normais, salvo útero, ovários, adrenal e pâncreas que não foram individualizados e caracterizados devido ao efeito massa.



Figura 2: Ultrassonografia massa intra-abdominal

Fonte: Laudo ultrassonográfico MV Dr. Mauricio E. Mezaroba, 2023.

Nos exames laboratoriais a paciente apresentou leucograma inflamatório sem alterações na morfologia leucocitária. Sendo essa sua única alteração nos exames de sangue.

Na citologia as lâminas apresentaram conteúdo hiper celular composto de células mononucleares semelhantes a macrófagos com citoplasma vacuolizado, mitoses frequentes, raras binucleações e evidenciando até um nucléolo pequeno e ovalado por célula. Estavam presentes também raros neutrófilos íntegros. Não foram visualizados agentes infecciosos. Sendo sugestivo de Granulomatose linfomatóide dentre outros diagnósticos diferenciais, sendo indicado a realização de histopatológico para diferenciação de outros diagnósticos.

A Médica Veterinária responsável pelo caso utilizou no primeiro momento tramadol, dipirona, metoclopramida, anti-inflamatório robenacoxibe e de antibiótico a penicilina.

Após 48 horas a paciente descompensou e acabou vindo a óbito, antes mesmo do resultado dos exames estarem disponíveis.

Na necropsia os lóbulos pulmonares (Figura 3) apresentaram inúmeras formações nodulares, multifocal, com consistência macia e coloração esbranquiçada marcante. As nodulações estavam presentes em todos os lóbulos pulmonares distribuídas no parênquima pulmonar.

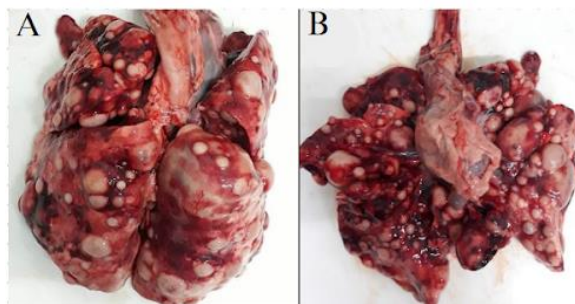


Figura 3: A e B - Pulmão com presença de nodulações difusas no parênquima pulmonar.

Fonte: Laboratório Vertà, 2023.

O rim esquerdo estava com tamanho normal (Figura 4) com presença de nodulação menor que 0,54 cm de diâmetro em cápsula. Rim direito, com alteração em sua estrutura, sem distinção de córtex e medula, presença de massa de 13,5 x 11,2 com cavidade central. Dentro dessa cavidade encontrava-se um lóbulo hepático (Figura 5). A Massa ao corte apresentava nodulações esbranquiçadas semelhantes à do pulmão.

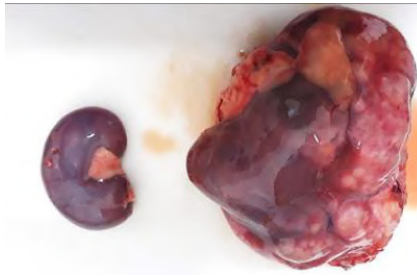


Figura 4: Rim esquerdo e Rim direito

Fonte: Laboratório Vertà, 2023.

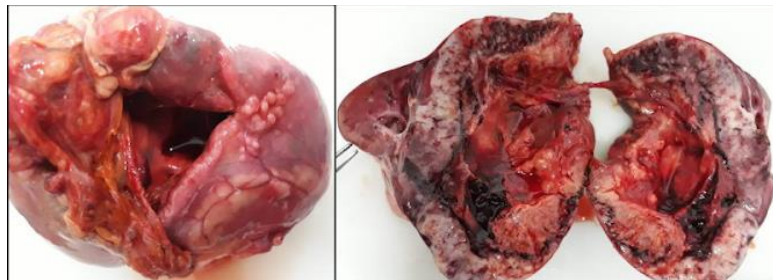


Figura 5: Rim direito, evidenciando cavidade. Abertura da massa.

Fonte: Laboratório Vertà, 2023.

No histopatológico o pulmão apresentou nodulações múltiplas hiper celularizadas compostas por células fusiformes a arredondadas dispostas individualmente, por vezes formando feixes, arranjos tubulares e aspecto glomeruloide. As células apresentam citoplasma basofílico e núcleos redondos de pleomorfismo e anisocariose marcados e cromatina grosseira com nucléolos múltiplos. Em uma área de 2,37mm² se apresentaram 18 figuras de mitose.

O rim apresentou massa neoplásica de aspecto infiltrativo composta por células fusiformes a arredondadas dispostas individualmente, por vezes formando feixes multidirecionais, por vezes formando arranjos tubulares bem como aspecto glomeruloide. As células apresentam citoplasma basofílico e núcleos redondos centrais de anisocariose marcada e cromatina grosseira com nucléolos múltiplos. Áreas multifocais de necrose de coagulação associadas a neutrófilos. Em uma área de 2,37mm² se apresentaram 09 figuras de mitose.

O fígado apresentou hiperemia severa e o encéfalo apresentou hiperemia moderada.

Por fim concluiu-se que os achados anatomopatológicos são sugestivos de neoplasia embrionária, nefroblastoma renal primário com focos de metástase pulmonar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por ser uma patologia pouco relatada na Medicina Veterinária, acaba sendo confundida com outras doenças devido aos seus sinais clínicos, e também por ser uma doença pouco provável em cães pois a maioria dos tumores renais são metastáticos. O tratamento depende da evolução da doença, se for unilateral e sem sinais de metástase recomenda-se a nefrectomia do rim acometido, já bilateral o paciente se torna um doente renal crônico, sendo recomendado quimioterapia e tratamento de suporte.

REFERÊNCIAS

- BERGMANN G. A. J.; HEINEMANN B. M.; SILVA N. **Oncologia em pequenos animais**. Minas Gerais. 2013. p. 7.
- DALECK R. C.; NARDI B. A. **Oncologia em cães e gatos**. Rio de Janeiro. 2016. p. 26.
- SANTOS, K. K. **Guia Prático de Nefrologia em Cães e Gatos**. Rio de Janeiro. 2014. p. 249.

BOVINOCULTURA LEITEIRA: ASPECTOS DO MANEJO DO GADO LEITEIRO E A PRODUÇÃO DE LEITE EM LUIZIANA, PARANÁ

Acadêmico(a): SANTANA, Andressa.
Professor(a) Orientador(a): DA NÓBREGA,
Giovanna Sanches.

Resumo: A presente proposta de pesquisa se debruça sobre a investigação acerca das características do manejo do gado destinado às atividades de bovinocultura leiteira na fazenda paloma, município de luiziana, paraná. Os aspectos do manejo do gado leiteiro e da produção de leite pretendem demonstrar a maneira com a qual é realizada o trabalho no estabelecimento com vistas a finalidade produtiva da operação e ao bem estar do animal. Nesse sentido, o presente relatório demonstra com base em revisão de literatura práticas que, enquanto hipóteses científicas, se confirmarão ou não durante a realização do estudo.

Palavras-chave: Bovinocultura leiteira; Manejo; Processo Produtivo; Qualidade.

INTRODUÇÃO

Inicialmente, a apresentação da presente pesquisa proposta passa pela compreensão acerca do conceito de manejo, especificamente, manejo bovino. O objeto do presente estudo se fundamenta nesse pilar teórico e prático para que seja devidamente tocado e que se possa, a partir daí, alcançar o desenvolvimento dos objetivos principais do estudo.

O conceito de manejo inclui toda e qualquer tarefa desempenhada diretamente com os animais a fins de criação, manutenção ou produção. A partir dessa ideia o conceito de manejo ainda inclui a ideia de uma produtividade máxima e eficiente em relação ao uso de instalações e equipamentos. Tratando de maneira especificamente do manejo da vaca, a literatura aponta como “criatura de hábito”, ou seja, a interferência na regularidade das ações e rotina estabelecida necessariamente refletirá na produção.

Dessa maneira e em face da atividade econômica, a principal preocupação no desenvolvimento do manejo trata-se do aperfeiçoamento da cadeia produtiva, de

maneira geral. A discussão acerca das boas práticas se insere nesse escopo da discussão de maneira basilar, a gestão do bem-estar animal, a nutrição, cuidados com a saúde, higienização e gerenciamento da reprodução são entendidas como prioridades no estabelecimento das práticas de manejo.

Para alcançar o desempenho ideal durante as fases de produção e reprodução, as vacas leiteiras devem ser manuseadas com cuidado, mesmo no útero materno. Deve ser obtido em resultado de um programa de acasalamento, quer através de monta natural quer de inseminação artificial de garanhões, com graus sanguíneos determinados pela prospecção que se pretende realizar na propriedade.

Além disso, deve haver também cuidados em relação ao controle sanitário, alimentação, local de recolhimento entre outros. Sendo a destinação futura da vaca à exploração leiteira, todos os cuidados pertinentes não apenas ao bem-estar do animal, de maneira geral, mas também à garantia da qualidade do produto que dali será produzido, são fundamentais. Nesse sentido, a escrita zootécnica deve registrar todas as informações necessárias ao registro produtivo e reprodutivo durante sua vida útil a fim de apontar a periodicidade da utilização do animal à fins produtivos.

Posto isso, a pesquisa tem como objetivo principal apresentar a maneira com a qual é realizado o manejo do gado a fins de produção de leite na propriedade Fazenda Paloma localizada no município de Luiziana, Paraná. Se tratando de um estudo de caso, a pesquisa será realizada a partir de inserção periódica da pesquisa no local. Fundamental ressaltar que no local da pesquisa, a maioria do gado presente trata-se do tipo Jersey. Sendo assim, cabe fundamentar a partir de revisão de literatura, sobretudo na presente fase da pesquisa, cuidados específicos também em relação a esse tipo de animal.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O desenvolvimento acerca das hipóteses traçadas no desenvolvimento realização dos produtos do estudo de caso em questão pode ser percebida de maneira geral, em dois grupos: o primeiro diz respeito à própria identificação da qualificação das boas práticas da etapa do manejo como a maneira que é realizada na fase de cria, em relação à alimentação, controle sanitário e ordenha. (FILHO, 2009)

Por sua vez, o segundo grupo de produção de resultados deriva do apontamento que a pesquisa também faz em uma duplicação de viés: a recomendação e identificação de pontos a serem observados pelo produtor no manejo da bovinocultura leiteira. (FILHO, 2009)

Insta salientar que a metodologia do estudo, qual seja, o estudo de caso de acordo com Eisenhardt (1989) e Yin (2009) considera a observação da realidade e a coleta de dados se depreende necessariamente desse evento:

é um método de pesquisa que utiliza, geralmente, dados qualitativos, coletados a partir de eventos reais, com o objetivo de explicar, explorar ou descrever fenômenos atuais inseridos em seu próprio contexto. Caracteriza-se por ser um estudo detalhado e exaustivo de poucos, ou mesmo de um único objeto, fornecendo conhecimentos profundos. (Eisenhardt, 1989; Yin, 2009 apud VENTURA, 2007, p. 31).

A inserção no local de pesquisa se dá mediante relação acadêmica com o local: a realização de estágio na propriedade por parte da pesquisadora possibilitará a observação de todos os eventos necessários ao cumprimento da investigação.

1. CUIDADO COM O GADO

1.1 MANEJO NA FASE DE CRIA

Os cuidados com os bezerros devem começar desde o momento do nascimento e, idealmente, devem ser monitorados para garantir a higiene inicial e os cuidados higiênicos contínuos como o corte e a esterilização do bezerro.

A proteção e desinfecção do umbigo deve ser fornecida além da proteção e dos cuidados higiênicos da instalação em que o bezerro é recebido, o que inclui uma instalação bem ventilada, com penetração solar, limpa, livre de umidade e dividida. Nessa atividade, separar os animais por faixas etárias ajuda a melhorar a resistência orgânica. (COUTO, 2022) (LALONI, 2004)

Além disso, os bezerros devem ser acompanhados por piquetes para que essas vacas possam começar a consumir forragem, o que facilita o desenvolvimento ruminal. É importante utilizar água de boa qualidade e tanque com mistura mineral para que o animal já consiga se mineralizar a partir dos 15 dias de idade. (COUTO, 2022)

1.2 MANEJO DA ALIMENTAÇÃO

O manejo da alimentação considera de maneira geral que a alimentação concentrada para vacas leiteiras em lactação deve ser balanceada em qualidade e quantidade de acordo com a produção da vaca e fornecida individualmente ou em cochos separados no momento da ordenha.

Nesse contexto, a água também se torna uma questão determinante. Alguns estudos apontam que vacas com acesso à água o dia todo, produzem de 4 a 5% de leite a mais do que aquelas com acesso somente duas vezes, e 6 a 11% do que aquelas com acesso à água uma só vez ao dia.

Em relação especificamente ao tipo Jersey, a pastagem é a principal fonte de alimento para os ruminantes principalmente por ser uma excelente fonte de volumoso de alta qualidade quando proveniente de um sistema otimizado. Este fato está relacionado à vasta extensão territorial das diferentes regiões do país, aos fatores econômicos, à diversidade de espécies e clima, e à qualidade e produtividade das pastagens (OLIVEIRA, 2013 *apud* COUTO, 2022)

Porém, apesar do manejo qualitativo e quantitativo das pastagens, elas ainda não possuem os ingredientes (principalmente proteínas) que possam atender às suas necessidades nutricionais em termos de manutenção e produção e necessitam do fornecimento de suplementos. No caso específico de vacas leiteiras em lactação, essa suplementação é melhor baseada em concentrados com alto teor energético e proteico (LEAL, 2005 *apud* DANTAS, 2010).

1.3 CONTROLE SANITÁRIO

Em relação ao controle sanitário, é necessária uma monitorização cuidadosa através de medidas preventivas e não curativas. Para aumentar a rentabilidade da empresa, os cuidados preventivos devem começar desde o nascimento, incluindo limpeza, corte do umbigo e desinfecção. A administração de colostro nas primeiras 24 horas após o nascimento pode proteger esses organismos, que ainda não possuem defesas imunológicas. (DANTAS, 2010)

A vermifugação também trata-se de uma ferramenta fundamental no processo do controle sanitário:

O controle das parasitoses, no caso dos endoparasitos, através de vermifugações em bezerros em aleitamento a partir dos 2 a 3 meses de idade devem ser vermifugados a cada 60 ou 90 dias. Após o desmame procede-se a vermifugação estratégica em abril ou maio, julho, agosto ou setembro e se necessário mais uma vermifugação em dezembro. (FILHO, 2009, p. 31)

De acordo com Pegoraro (2018) não apenas para o gado Jersey, mas de maneira geral uma estratégia importante é isolar os animais recém-adquiridos antes da inclusão no grupo por meio de quarentena. Desta forma, é criada uma barreira sanitária, evitando a entrada de agentes patogênicos. Trata-se da prática de isolar um animal de outros animais em condições adequadas durante 40 dias até que sejam realizados testes de saúde específicos ou até que apareçam sintomas clínicos.

1.4 ORDENHA

A produção de leite em vacas leiteiras está relacionada ao potencial genético, ao valor nutricional e aos cuidados impostos. Uma das atividades mais importantes no manejo das vacas leiteiras é a ordenha. Se for bem gerida, a produção de leite aumentará; caso contrário, será prejudicial para a produção de leite e poderá até levar a doenças relacionadas com o úbere. A ordenha deve ocorrer em ambiente silencioso, limpo e seguir um cronograma rápido, completo e uniforme. (DANTAS, 2010) (DA SILVA, 2015)

Antes de extrair o leite manualmente ou na máquina, os úberes devem ser bem lavados e secos com um pano limpo ou papel toalha. Os bezerros precisam perder muito leite e pesquisas demonstram que alimentar os bezerros para obter todo o leite restante após a ordenha reduz a incidência de mastite, que é frequentemente comum em celeiros onde os bebês são desmamados. (LALONI, 2004)

2. RECOMENDAÇÕES AOS PRODUTORES

Na literatura, há recomendação acerca da observação do intervalo entre partes, da duração da lactação e da persistência da lactação. Em relação ao intervalo entre partos deve ser sempre próximo aos 12 meses, sendo 12 meses o período

ideal, isto significa maior número de vacas em lactação e conseqüentemente maior produção de leite e de crias. Por sua vez, a duração da lactação deve ser de 10 meses para ter uma maior produção de leite, vacas de lactação curta devem ser descartadas. Além disso, a persistência da lactação deve ter uma produção uniforme durante a lactação e ao diminuir que não seja de uma maneira brusca. (FILHO, 2009)

Por sim, aos produtores há recomendações de que a aquisição de uma vaca para esses fins deve possuir algumas características como aptidão leiteira, docilidade, úbere bem desenvolvido, ausência de mamite. Insta salienta que o produtor deve se preocupar em somente adquirir o animal após a realização dos exames sanitários. (FILHO, 2009)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa maneira, as boas práticas relacionadas ao manejo do gado bovino podem ser entendidas a partir dessas dimensões, a exemplo. As boas práticas supramencionadas que envolvem, nessa caso, a revisão de literatura como material referenciado como utilização de comprovação ou refutação durante o desenvolvimento do estudo de caso, demonstra algumas especificidades em relação ao conceito de manejo vistas o bem estar dos animais e finalidade econômica da atividade bovinocultura leiteira.

Além disso, foi possível visualizar em uma segunda dimensão da apresentação dos resultados do estudo pretendido, um caminho a ser percorrido acerca da recomendação aos produtores e observações acerca da maneira com a qual as práticas observadas, aliadas à matriz da literatura utilizada no estudo, podem servir como orientação para a produção leiteira à estudos futuros.

REFERÊNCIAS

FILHO, Cecílio. MANEJO DE BOVINOS LEITEIROS ADULTOS. 2009

EMBRAPA. **MANEJO DA VACA LEITEIRA.** Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/24717/1/cot318-manejodavacaleiteira.pdf>. Acesso em out. 2023

ESTADÃO. **MANEJO DE GADO LEITEIRO: CUIDADO COM A REPRODUÇÃO MELHORA A EFICIÊNCIA - CANAL AGRO ESTADÃO.** Disponível em: <https://summitagro.estadao.com.br/saude-no-campo/manejo-de-gado-leiteiro->

[cuidado-com-a-reproducao-melhora-a-eficiencia/#:~:text=Em%20um%20manejo%20eficiente%2C%20a,produtividade%20sejam%20descartados%20do%20plantel](#). Acesso em out. 2023

VENTURA, Magda Maria. O estudo de caso como modalidade de pesquisa. **Revista SoCERJ**, v. 20, n. 5, p. 383-386, 2007.

COUTO, José Lucas. Manejo nutricional, sanitário e reprodutivo de vacas jersey em lactação. 2022.

LALONI, Luiz A. et al. Índice de previsão de produção de leite para vacas Jersey. **Engenharia Agrícola**, v. 24, p. 246-254, 2004.

DANTAS, Carlos Clayton Oliveira; SILVA, Lilian Chambo Rondena Pesqueira; DE MATTOS NEGRÃO, Fagton. Manejo sanitário de doenças do gado leiteiro. **Pubvet**, v. 4, n. 32, 2010.

DA SILVA, Gustavo Martins; MAIXNER, Adriano Rudi. Manejo de pastagens para gado leiteiro. 2015.

CESARIANA EM OVELHA

**MARCONDES, Ana Jaqueline Ferreira¹.
COI, Daniela².**

RESUMO: A cesariana tem como objetivo visar a sobrevivência da mãe e do feto em questão, esse método cirúrgico é escolhido quando a fêmea não tem possibilidade de dar à luz naturalmente por diversos motivos, quando também não se obteve sucesso em manobra obstétrica. Dentre os motivos para a cesariana estão: atonia, gestação gemelar, malformação e posição do feto que impossibilita a passagem pela via fetal, causando dor e sofrimento para a ovelha necessitando da intervenção de emergência de um médico veterinário capacitado.

Palavras-chave: Feto. Obstetrícia. Cirúrgico. Gestação.

INTRODUÇÃO

No Brasil a ovinocultura vem tomando espaço no cenário econômico no país, sendo uma fonte de renda para a agricultura familiar. Esses animais são escolhidos por serem rústicos e terem boa adaptação em diferentes climas e locais onde são inseridos (Monteiro, *et al*, 2021).

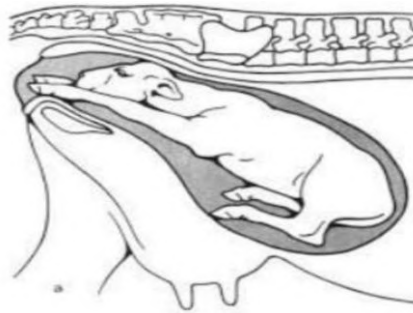
Atualmente a produção ainda não consegue suprir o consumo interno da população, deste modo ocorre a importação da carne ovina de outros países. Para que essa demanda seja atendida deve-se levar em consideração vários aspectos, entre eles a seleção de boas matrizes e reprodutores, deste modo se obtém um bom começo para uma boa eficiência produtiva e reprodutiva. (Pereira, 2019)

Para aumentar a produtividade possui algumas maneiras, entre elas estão o aumento da fertilidade do rebanho, aumento da prolificidade e a diminuição da mortalidade. Quando se fala em fertilidade e tanto quanto a fêmea quanto o macho, não levando apenas a questão reprodutiva mas também questões como saúde geral, ambiente, alimentação adequada e livre de estresse. (Oliveira, *et al*, 2021).

O início da atividade reprodutiva da fêmea ocorre no primeiro cio e a

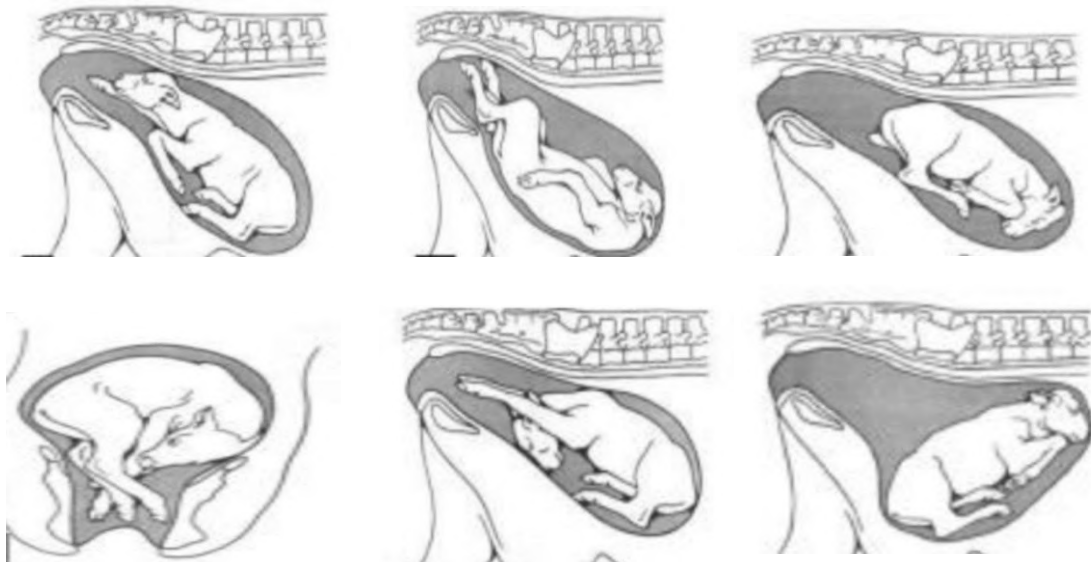
Em alguns casos é possível corrigir as distocias com manobras obstétricas, quando há viabilidade fetal e que a fêmea tenha dilatação suficiente para a passagem do feto ou então quando o cordeiro é pequeno que possibilite a manipulação e movimentação dentro do útero e da via fetal (Pinto, 2019).

Figura 1: Posição fetal para um parto eutócico



Fonte: Küster (2022)

Figura 2: Posições fetais distócicas

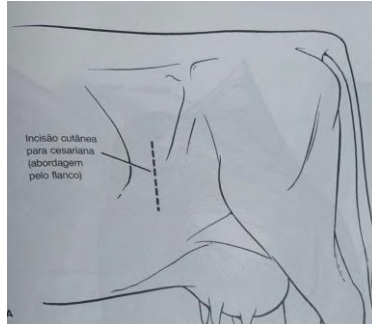


Fonte: Küster (2022)

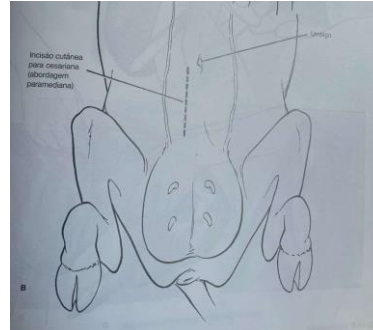
Quando o médico veterinário constata que não é possível que este animal venha ter um parto eutócico devido a ter complicações ou dificuldade que impossibilitam o parto normal, é optado pela cesariana visando a sobrevivência

do cordeiro e da mãe. retirada do feto pode ser feita com o animal posicionado em decúbito ou em estação (Castro, *et al*, 2022).

Figura 3: incisão pelo Flanco **Figura 4:** incisão paramediana



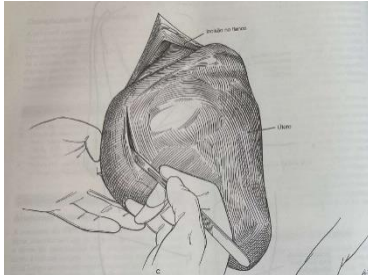
Fonte: Hendrickson (2010)



Fonte: Hendrickson (2010)

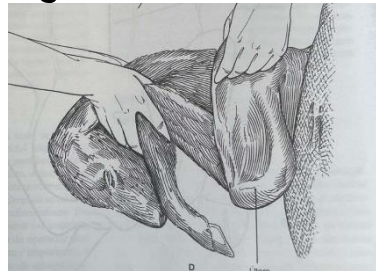
Logo após a tricotomia e assepsia do local, realiza-se o bloqueio local em "L" invertido, em seguida faz uma incisão com o bisturi pelo flanco onde vamos ver o músculo cutâneo, músculo interno, músculo reto do abdômen e o músculo transverso do abdômen. Ao encontrar o órgão na cavidade deve ser realizado uma incisão na curvatura maior do útero, do tamanho suficiente para a passagem do feto (Küster, 2022).

Figura 5: Incisão na curvatura maior



Fonte: Hendrickson (2010)

Figura 6: Retirada do feto



Fonte: Hendrickson (2010)

Imediatamente após a retirada do feto útero deve ser suturado utilizando o padrão de sutura invertida, como de Cushing, Utrecht e Lambert, em seguida deve ser posicionado anatomicamente, logo terminar com a sutura da musculatura e da pele, também fazer o uso de antibioticoterapia por alguns dias (Küster, 2022).

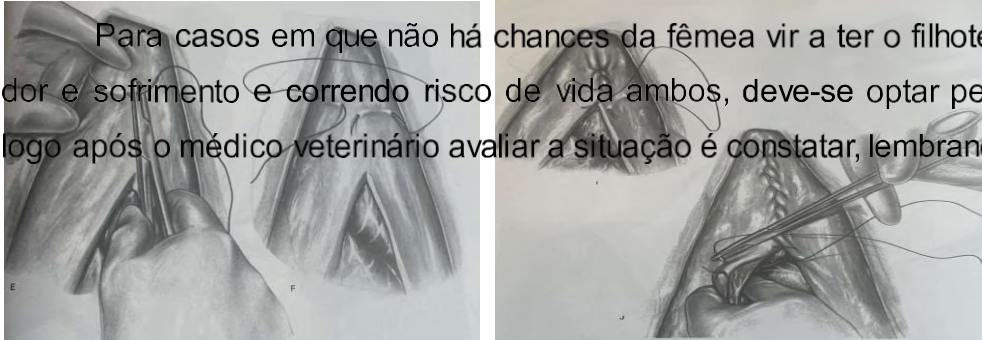
Caetano de et al.

Fonte: Hendrickson (2010)

Figura 7 e 8: Sutura de Utrecht para fechamento do útero

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para casos em que não há chances da fêmea vir a ter o filhote sem que haja dor e sofrimento e correndo risco de vida ambos, deve-se optar pela a cesariana logo após o médico veterinário avaliar a situação é constatar, lembrando que sempre



REFERÊNCIAS

HENDRICKSON, Dean A. **Técnicas Cirúrgicas em Grandes Animais**, 3ª edição Guanabara Koogan,2010

PINTO, Maria Thays de Moraes. **Complicações obstétricas em cabras e ovelhas atendidas no HV/CSTR/UFCG durante o período de 2008 a 2018**, 45, TCC-Universidade Federal de Campina Grande,Patos-PB,2019.

VALADAS, Constança Rodrigues de Lucena. **Causas de distocia em ovelhas**, 68, Dissertação - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias,Lisboa, 2019.

MONTEIRO, Maicon Gonçalves et al. **Diagnóstico da cadeia produtiva de caprinos e ovinos no Brasil**, 38, **Repositório do Conhecimento do Ipea** Brasília, 2021.

SILVA, Gabriel Costa, **RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO Clínica Médica e Cirúrgica de Ruminantes**, 35, TCC-INSTITUTO FEDERAL GOIANO, Urutaí, 2022.

OLIVEIRA, Fernando **Interação reprodução x produção na ovinocultura: Aspectos reprodutivos relacionados com produtividade**, 6, do XXV Congresso Brasileiro de Reprodução Animal, Belo Horizonte-MG,2023.

PEREIRA, Aysllan Harley Rodrigues. **PRODUTIVIDADE DE LOCALMENTE ADAPTADAS DO NASCIMENTO AO DESMAME**, UNIVERSIDADE ESTADUAL VALE DO ACARAÚ PROGRAMA DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA, Sobral - CE, 2019.

75, Furbino
PÓS EM 1, REVISTA DE TRABALHOS

CASTRO, Gabriela al. de et al. **REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE CIRURGIA CESARIANA** 2022 Vol. ACADÊMICOS – UNIVERSO BE TE, 2022.

LEMES, Laura Queiroz, et **FISIOLOGIA REPRODUTIVA EM OVELHAS – BREVE REVISÃO**, 3, UCEFF,

CONTRATURA TENDÍNEA DO TENDÃO FLEXOR DIGITAL PROFUNDO EM BEZERRO – RELATO DE CASO

Acadêmica: BURATTO, Alana Rafaela Hort.
Professora Orientadora: COL, Daniela de
Carvalho.

RESUMO: A contratura tendínea é uma das anormalidades congênitas mais frequentes em ruminantes, podendo acometer um ou mais membros. A etiologia desta deformidade, é desconhecida, porém fatores genéticos, podem estar envolvidos. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um bezerro macho, nelore, quatro dias de vida, 50kg aproximadamente, que desde o nascimento apresentou dificuldade em manter-se em estação. A deformidade era na articulação metacarpo-falangeana, de forma leve. O tratamento foi através da imobilização dos membros anteriores, com tala de PVC e terapia associativa com flunixin, intramuscular, 2ml, dose única. Após três dias, foi retirada e obteve-se sucesso no tratamento.

Palavras-chave: Bovino. Locomotor. Terapia. Recém-nascidos.

INTRODUÇÃO

As contraturas tendinosas dos membros ou deformidades flexurais, causam preocupações econômicas para os pecuaristas (TAVARES,2018), pois influenciam negativamente no desempenho produtivo e reprodutivo dos animais, bem como também no bem-estar (TAVARES,2018).

Os tendões são um elemento essencial da unidade músculo-tendão, servem como ligação entre as fibras musculares e a superfície óssea e têm a função de dar mobilidade ao osso. De acordo com a sua localização, os tendões podem ter características diferentes tais como, maior flexibilidade e capacidade de amortecimento (SALAS; DÍAZ; FLORES; RAMÍREZ, 2021).

Sua causa é desconhecida, mas podem ser resultado de deficiências nutricionais da mãe durante a gestação, mal posicionamento do feto e/ou problemas genéticos (ATENA,2019).

A apresentação desta, geralmente é bilateral e podem ser classificadas como leves, moderadas e graves de acordo com a forma de apoio do animal. O diagnóstico da doença é realizado através da visualização e palpação dos tendões envolvidos

combinada com a avaliação radiográfica para confirmação da suspeita clínica (TAVARES, 2018).

Vários tratamentos são descritos para correção dos defeitos flexurais, como a utilização de tala de cloreto de polivinila (PVC), nas formas mais leves (SILVA; TEODORO, 2021), já em contraturas mais graves, requerem tratamento cirúrgico, o qual consiste na secção sequencial dos tendões flexores digital superficial e digital profundo e ligamento suspensor até que a deformidade se resolva. Porém, se este procedimento não é suficiente para gerar uma extensão dos membros acometidos, leva-se à necessidade de eutanásia do paciente (SALAS; DÍAZ; FLORES; RAMÍREZ, 2021).

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

No dia 28 de dezembro de 2022, um bovino, macho, raça Nelore, com quatro dias de vida e 50kg aproximadamente, foi trazido pelo proprietário, que relatou que a vaca não estava fornecendo leite ao bezerro, e assim o retirou da propriedade onde está o rebanho, após chegar na propriedade onde havia uma vaca em lactação e o bezerro iria se alimentar, constatou-se que o paciente apresentava dificuldade em se manter em estação por não conseguir manter reto o boleto (Figuras 1 e 2). Através da palpação foi constatado que o bezerro apresentava contratura tendínea do tendão flexor digital profundo bilateral dos membros torácicos leve.

O tratamento foi iniciado no dia 29 de dezembro de 2022, com a colocação da tala PVC, e aplicação de Flunixin, intramuscular, 2ml, dose única o animal ficou com a tala durante o período de três dias (Figuras 3 e 4).

Após os três dias foi feita a retirada da tala e se observou que o bezerro estava conseguindo se manter em estação e também andar normalmente, atestando o sucesso no tratamento (Figuras 5 e 6), que fez o animal crescer e viver normalmente, até atualmente (Figuras 7 e 8).



Bezerro quando chegou apresentando contratura tendínea do tendão flexor digital profundo bilateral dos membros torácicos leve. (fotos: arquivo pessoal)



Tratamento iniciado, com a colocação de tala de PVC. (fotos: arquivo pessoal)



FIGURA 5



FIGURA 6

Animal após a retirada da tala, houve sucesso no tratamento. (fotos: arquivo pessoal).

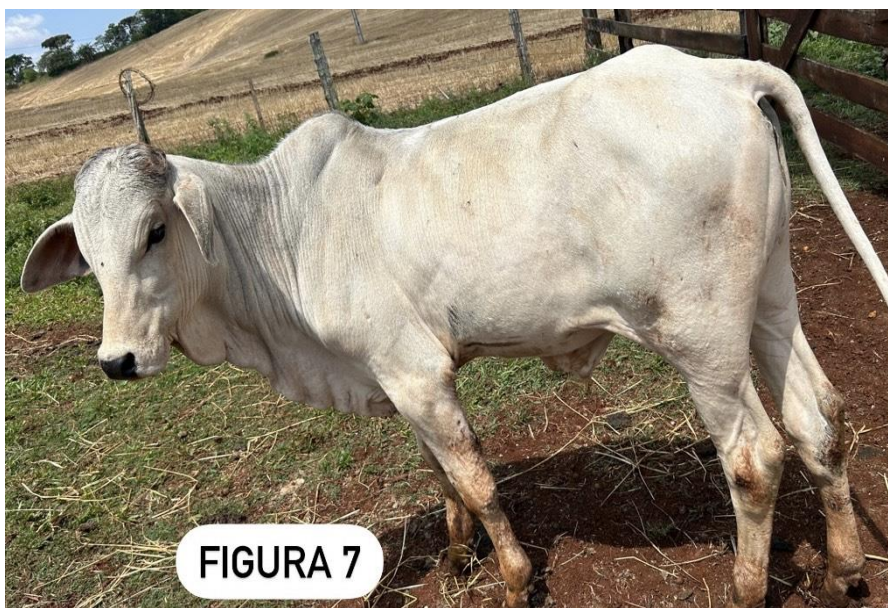


FIGURA 7



Animal nos dias atuais (dia 02/10/2023). (fotos: arquivo pessoal).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que a utilização das talas permitiu com que o animal crescesse normalmente como qualquer outro, e que o diagnóstico e tratamento precoce possibilite isso, e sendo assim, que a contratura não evoluísse para algo grave que poderia ocorrer abordagem cirúrgica ou até mesmo o animal ser eutanasiado.

REFERÊNCIAS

SILVA C. M.; TEODORO, P.H.M. Deformidade flexural adquirida da articulação metacarpo falangeana esquerda em bezerra - relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 19, n. 1, 2021.

SALAS, Agustín Fernández; DÍAZ, Miguel Alonso; FLORES, Maria Martínez; RAMÍREZ, Daniel Morgado. **Contratura de tendões flexores em membros anteriores de um bezerro: relatório de caso. (2021).**

TAVARES Henrique Jonatha. **Terapia de deformidades flexurais em bezerros (2018).**

ATENA-UFERSA, C. I Encontro Potiguar de Medicina Veterinária. **ATENA | Portal de Anais de Eventos da UFERSA**, (2019).

SATO A, Kato T, Tajima M. **Transecção do tendão flexor e pós-cirúrgico externo fixação em bezerros afetados por deformidade flexural metacarpofalângica grave.** Diário de Ciências Médicas Veterinárias. (2020).

CORREÇÃO CIRÚRGICA DE ATRESIA ANAL TIPO III EM CAPRINO - RELATO DE CASO

Acadêmico(a): SANTOS, Thainá.

**Professor(a) Orientador(a): SILVA, Bruna
Letícia.**

RESUMO: A atresia anal é uma malformação congênita de origem desconhecida que acomete principalmente animais de produção. O animal acometido não desenvolve abertura anal, possuindo apenas a pele fechando a passagem das fezes. Pode ou não estar acompanhado por uma fístula. Neste trabalho é relatada a técnica cirúrgica para correção de atresia anal tipo III em paciente caprino, macho, de 6 dias de vida. Após procedimento cirúrgico o animal apresentou melhora. A escolha deste tema ocorreu por se tratar de uma anomalia com correção cirúrgica rápida e simples porém, por questões econômicas, produtores optam pelo descarte ao invés do tratamento.

Palavras-chave: Pequenos ruminantes. Neonato. Malformação.

INTRODUÇÃO

A atresia anal é um defeito congênito comum sem causa pré-definida que acomete frequentemente animais de produção, principalmente em suínos e bovinos, sendo de menor ocorrência em animais de companhia. Esta malformação deve ser percebida logo após o nascimento do animal, uma vez que, se não ocorrer intervenção cirúrgica a tempo pode levar à morte, segundo a literatura um animal pode sobreviver no máximo até 19 dias sem evacuar, porém muitos animais morrem em período de tempo menor (Werner, 2017).

Esta patologia classifica-se em 4 tipos:

Tipo 1	Quando há estenose anal congênita
Tipo 2	Apenas o ânus encontra-se imperfurado
Tipo 3	Imperfuração do ânus associado à terminação cranial do reto como fundo cego

Tipo 4	Ânus e reto normais, porém o reto cranial termina em fundo cego, havendo uma descontinuidade segmentar
---------------	--

Fonte: Castanheira et al., 2009

Os sinais clínicos que o neonato acometido apresenta são constipação, apatia, prostração, tenesmo e visível distensão abdominal e futuro colapso cardiovascular (Castanheira et al., 2009).

Esta patologia pode vir acompanhada de uma fístula, vaginal em fêmeas e uretral em machos, onde há comunicação entre o canal urinário e o reto por onde as fezes serão evacuadas, nestes casos pode-se esperar para realizar a correção cirúrgica, uma vez que o animal estará eliminando as fezes (Junior et al., 2017).

A correção para tal malformação é feita através de cirurgia com objetivo de realizar abertura do canal do ânus e, quando necessário, da ampola retal, criando passagem para conteúdo fecal (Junior et al., 2017).

Com isto, o objetivo deste trabalho é relatar a técnica cirúrgica para correção de atresia anal tipo III em paciente caprino de 6 dias de vida.

RELATO DE CASO

No dia 14 de julho de 2023 deu entrada no hospital veterinário UCP VET paciente caprino, macho, de 6 dias de vida, pesado 3,900kg com queixa de atresia anal.

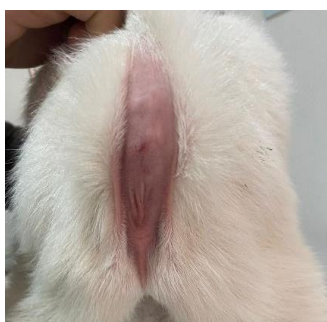


Foto 01 – Atresia anal em caprino.

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

No exame físico observou-se mucosas normocoradas, FC 200bpm, FR 50mpm, TPC 2 segundos, animal apresentava-se apático com abdome visivelmente aumentado, durante a ausculta do vazio do flanco esquerdo não

havia motilidade. No raio-x foi visualizado grande quantidade de gás e poucas fezes. Animal foi encaminhado para correção cirúrgica de atresia anal.

Inicialmente fez-se tricotomia do membro torácico direito, para fazer medicação pré-anestésica na veia cefálica com Midazolam 0,03mg/kg obtendo sedação satisfatória. Em seguida, com animal em posição de esfinge, fez-se epidural caudal, entre a primeira e a segunda vértebra coccígea, com Fentanil 0,01mg/kg, e induziu-se o animal com Cetamina 0,03mg/kg, Propofol 4mg/kg e Fentanil 0,4mg/kg.

Feito isso, o mesmo foi entubado com intubação endotraqueal número 3,5, depois fez-se a tricotomia do local da incisão e em seguida foi encaminhado para sala de cirurgia.

Com o animal em posição esternal, fez-se a assepsia do local com Iodo Degermante com auxílio de gaze, passando do local onde ocorreria a incisão em direção às periferias do local com tricotomia, sem passar pelo mesmo lugar, repetiu-se o processo com Álcool e iniciou-se o procedimento cirúrgico.

Com bisturi, fez-se incisão de aproximadamente 3 cm na pele e em seguida no subcutâneo abrindo espaço para o ânus. Tentou-se localizar a ampola retal, porém necessitou-se do auxílio da pinça Allis para pinçar e realizar a ampliação do corte para localizá-la. Ao encontrar verificou-se que a ampola também se encontrava fechada, então iniciou-se o procedimento de fixação e abertura da ampola retal.

Fixou-se a ampola retal no subcutâneo com fio absorvível, Poliglactina 2.0, em padrão simples interrompido, com intuito de segurar a mesma para que não retornasse para dentro da cavidade.

Com auxílio de duas pinças Allis, fez-se o afastamento da pele e com bisturi fez-se à abertura da ampola, o que resultou no extravasamento de grande quantidade de gases. Por fim, com fio Nylon 2.0 e sutura simples interrompida, uniu-se à pele com ampola retal criando canal para passagem das fezes.

Após aberto o ânus, fez-se mais 3 pontos com sutura simples interrompida, ainda com Nylon 2.0, para o fechamento da pele abaixo do ânus onde havia sido ampliado para localização da ampola retal.

Terminado a cirurgia, fez-se a limpeza do local com Iodo tópico e aplicou-se Pentabiótico IV 0,026mg/kg e Metoclopramida 0,3mg/kg para auxiliar na motilidade do TGI.

No pós-cirúrgico realizou-se enema com 60ml de soro fisiológico pré-aquecido e com auxílio de sonda para enviar o líquido para dentro, juntamente com o enema realizou-se massagem para a eliminação de conteúdo fecal, onde foi possível retirar grande quantidade de fezes e gases.

Para o pós operatório orientou-se ao tutor utilizar Flunixin 1,1mg/kg e Pentabiótico IV 0,026mg/kg IM, bem como limpeza diária dos pontos com clorexidina.

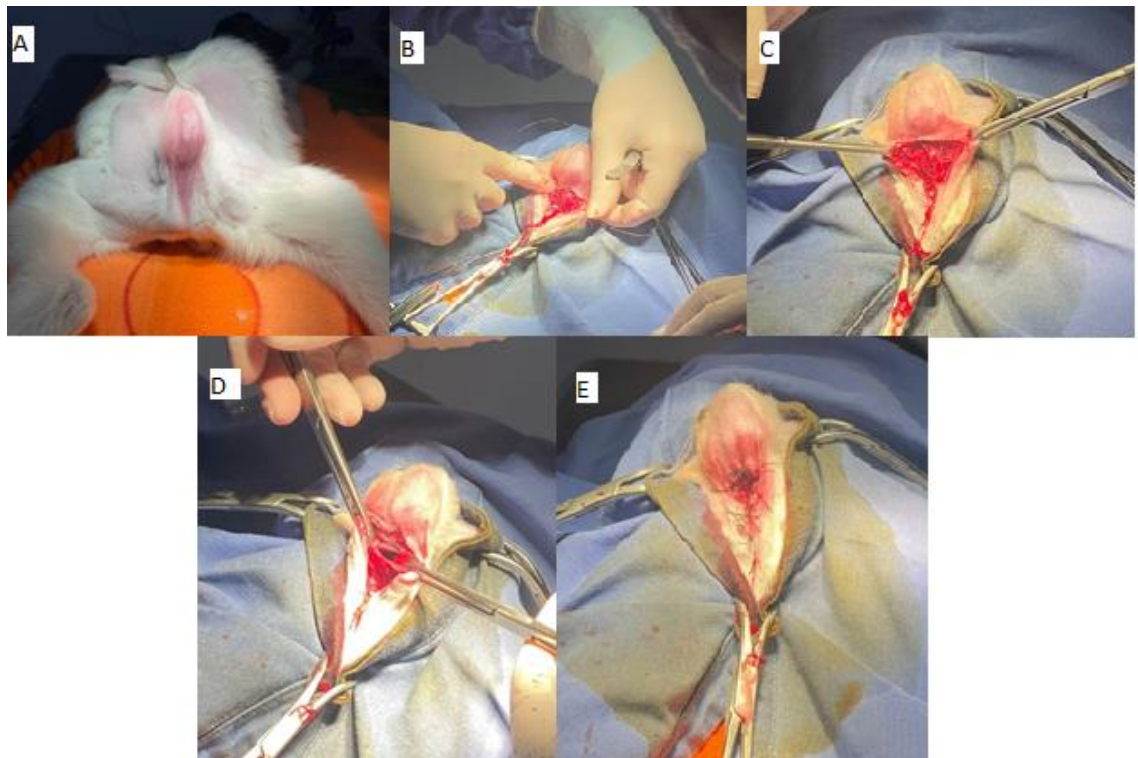


Foto 2 – A- Animal em decúbito esternal para cirurgia. B- Ampola retal fechada. C- Fixação da ampola retal no subcutâneo. D- Abertura da ampola retal. E- Ânus de paciente aberto e sutura pele/ampola retal.

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

DISCUSSÃO

A atresia anal acomete em sua grande maioria animais de produção, e que muitas vezes ocorrem perdas devido à demora de reconhecer o problema.

Observou-se também que grande parte dos proprietários preferem o abate e descarte destes animais à correção cirúrgica por questões econômicas (Santos, 2017).

Observou-se no caso relatado que, com base na literatura, a atresia encontrada no paciente é do tipo III onde a ampola retal apresenta-se imperfurada e o ânus é ausente (Mezzomo & Gandini & Prati, 2014).

Pode-se observar também que, em animais que possuem fístula vaginal ou uretral a correção cirúrgica pode esperar até que o animal fique mais velho e mais forte, já que as fezes estão sendo eliminadas (Junior *et al.*, 2017).

A técnica cirúrgica para correção desta patologia se mostra fácil e com prognóstico positivo. O local da cirurgia também contribuiu para que desse tudo certo, uma vez que o centro cirúrgico do hospital veterinário está bem equipado. A cirurgia ocorreu com sucesso criando abertura para passagem das fezes (Mezzomo *et al.*, 2014).

O enema feito no pós-cirúrgico contribuiu para eliminação de fezes e gases acumulados diminuindo a distensão abdominal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da vivência e estudos realizados, pode-se concluir que a atresia anal se trata de uma malformação gravíssima que, se não for feita a correção cirúrgica à tempo, pode ser fatal. A cirurgia para correção de atresia anal tipo III obteve resultado positivo por se tratar de um procedimento cirúrgico simples com prognóstico favorável.

REFERÊNCIAS

CASTANHEIRA, Thaís Larissa Lourenço *et. al.* Atresia anorretal congênita em cordeiro: Relato de caso. **XIV Encontro Nacional de Patologia Veterinária**. São Paulo: UNESP, 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Thais-Castanheira/publication/281408437_XIV_Encontro_Nacional_de_Patologia_Veterinaria_Sao_Paulo_-_SP_-_Brasil_12_a_16_de_outubro_de_2009_TITULO_ATRESIA_ANORRETAL_CONGENITA_EM_CORDEIRO_RELATO_DE_CASO/links/55e5c54108aecb1a7ccd5a56/XIV-Encontro-Nacional-de-Patologia-Veterinaria-Sao-Paulo-SP-Brasil-12-a-16-de-outubro-de-2009-TITULO-ATRESIA-ANORRETAL-CONGENITA-EM-CORDEIRO-RELATO-DE-CASO.pdf

JUNIOR, João Gomes de Carvalho *et al.* Relato de caso: Atresia anal associada a fístula retrovaginal em ovino. CONGREGA, 2017, Bagé. **Anais da 14ª Mostra de Iniciação Científica**. Bagé: Urcamp, 2017. p.1. Disponível em: <http://revista.urcamp.tche.br/index.php/congregaanaismic/article/view/1434>

MEZZOMO, Thiago; GANDINI, Evandro; PRATI, Luciana Alves. ATRESIA ANAL EM OVINO – RELATO DE CASO. **2º Congresso Regional de Medicina Veterinária – anais eletrônicos**. 2014. Disponível em :<https://periodicos.unoesc.edu.br/crmv/article/view/6031>.

JUNIOR, João Gomes de Carvalho *et al.* Relato de caso: Atresia anal associada a fístula retrovaginal em ovino. CONGREGA, 2017, Bagé. **Anais da 14ª Mostra de Iniciação Científica**. Bagé: Urcamp, 2017. p.1. Disponível em: <http://revista.urcamp.tche.br/index.php/congregaanaismic/article/view/1434>

WERNER, Pedro R. **Patologia geral veterinária aplicada**. São Paulo: Roca, 2017. p.88

**DESLOCAMENTO DE ABOMASO EM BOVINOS – REVISÃO
BIBLIOGRÁFICA**

**Acadêmico(a): OLIVEIRA, Ana Carla.
MARMENTINI, Jéferson
Professor(a) Orientador(a): COL, Daniela de
Carvalho.**

RESUMO: O deslocamento de abomaso é uma patologia que ocorre com grande frequência nos bovinos leiteiros e é uma das afecções mais comuns do trato gastrointestinal dos ruminantes. Na maioria dos casos, o órgão desloca-se para a esquerda. Os períodos de maior prevalência a essa doença são as fases de pré e pós-parto devido o desafio nutricional desses animais. O diagnóstico consiste pela anamnese, histórico, sinais clínicos e auscultação do abomaso, ouvindo um “ping” metálico característico da enfermidade. O tratamento é realizado na forma clínica ou cirúrgica, sendo a cirúrgica a mais indicada.

Palavras-chave: Bovinocultura leiteira. Ruminantes. Sistema digestivo. Transtornos metabólicos. Período de transição.

INTRODUÇÃO

Atualmente a bovinocultura de leite vem passando por muitas mudanças em relação aos sistemas de produção, dietas, genética e manejos em geral, com o objetivo de maximizá-las. Com esse avanço, o melhoramento genético na produção leiteira vem crescendo, objetivando melhores resultados, tanto em quantidade, quanto na qualidade do produto (Colturato; Thomaz; Silva, 2021).

Com isso, os bovinos são eleitos para obter uma alta produção, sendo alimentados com uma dieta baseada na alta concentração de grãos, na maioria das vezes mantidos confinados ou semiconfinados onde a locomoção é restrita. Porém, a seleção para maior produtividade animal, juntamente com à maior capacidade digestiva e profundidade corpórea, resulta em uma maior sensibilidade dos animais às doenças digestivas e metabólicas como as abomasopatias, incluindo o deslocamento de abomaso (DA) (Silva, 2021). O surgimento desses problemas metabólicos causa um impacto econômico por

conta da queda da produção, custos adicionais com tratamentos, descarte do leite, perda do escore corporal, aumento no intervalo entre partos, descarte prematuro das fêmeas ou até mesmo a mortalidade das mesmas (Colturato; Thomaz; Silva, 2021).

O objetivo principal do trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica abordando o deslocamento de abomaso (DA), descrever as suas principais formas, fatores predisponentes, impactos, patogenia, sinais clínicos, diagnósticos, prognósticos, tratamentos e a profilaxia.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O estômago dos ruminantes é dividido em quatro compartimentos morfológicamente distintas: rúmen, retículo, omaso e abomaso. O rúmen, retículo e omaso formam a parte aglandular do estômago, já o abomaso compõe a parte glandular do estômago, na qual é gerada a secreção gástrica e acontece a ação da mesma sobre a digesta (Freitas, 2019).

O abomaso é um saco prolongado que se localiza no assoalho abdominal, ou seja, no plano medial entre o saco ventral do rúmen e o omaso, situando-se levemente à esquerda no plano mediano. Essa posição pode variar de acordo com o período gestacional que a fêmea se encontra, sendo que no período final de gestação da vaca, o útero avança cranialmente no assoalho abdominal, e acaba impulsionando o estômago para frente fazendo com que o abomaso dobre em um ângulo mais agudo. O pH abomasal é bem semelhante ao pH do estômago dos monogástricos, aproximadamente 3 (Freitas, 2019).

Etiologia

A etiologia do DA é entendida como uma síndrome multifatorial e complexa, sendo que o fator que antecede essa enfermidade é a atonia ou a hipomotilidade abomasal, consecutiva do acúmulo de gás e distensão do órgão. A alta administração de alimentos concentrados para vacas leiteiras acarreta a concentração anormal de ácidos graxos voláteis (AGV), resultando na diminuição da motilidade e acúmulo de gás no abomaso (Constable et al. 2020). O gás (dióxido de carbono e metano) não eliminado do interior do abomaso faz com que a víscera aumente seu volume, deslocando-se para a direita ou esquerda, causando estenose ou obstrução do fluxo alimentar. Há outros fatores que podem aumentar o risco de DA como por exemplo os genéticos, raça, doenças infecciosas e metabólicas,

estresse e distúrbios neuronais. Em relação ao tamanho da cavidade abdominal, fatores externos como transporte, estágio de gestação, confinamento e cirurgia anterior também influenciam na incidência (Silva, 2021).

As principais doenças do pós-parto como retenção de placenta, metrites, hipocalcemia, cetose e dentre outras, implicam na diminuição do conteúdo e tamanho do rúmen, por conta da redução do apetite, possibilitando a ocorrência do DA. O manejo dos animais no periparto, parto ou até mesmo no puerpério, que lhes causem qualquer tipo de estresse, também é um fator elencado para a ocorrência de deslocamento do órgão (Souza, 2017).

Sintomatologia clínica

Os sinais clínicos dessa enfermidade são sutis, tanto no DAE como no DAD, as vacas apresentam obstrução parcial do fluxo da ingesta pelo abomaso, queda na produção, diminuição considerável no consumo de grãos, mas ao mesmo tempo em que permanecem consumindo forragens (apetite seletivo), fezes amolecidas e em pequenas quantidades, acompanhadas de casos de diarreia (Colturato; Thomas; Silva, 2021).

Na maioria dos casos os animais ficam apáticos, anoréxicos, deprimidos, com hipomotilidade ruminal, perda de peso, desidratação, polidipsia e sinais de dor (cifose, olhar para o flanco e escoicear o abdômen). Os parâmetros como frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e temperatura corporal geralmente permanecem normais. O sinal característico do deslocamento é a ausculta de um som timpânico-metálico hiper ressonante no local da distensão, que pode variar de acordo com o grau de extensão e o lado do deslocamento (Constable et al. 2020).

Diagnóstico

O diagnóstico é baseado no histórico e sinais clínicos do paciente, através de uma anamnese bem-sucedida, pois o exame físico é o que mais auxilia para o fechamento do diagnóstico (Freitas, 2019).

A principal forma para diagnosticar um DA é através da auscultação do animal, os sons abomasais são auscultados a partir do oitavo espaço intercostal do lado esquerdo em casos de DAE e do lado direito em casos de DAD, até a fossa paralombar esquerda/direita. O “ping” metálico é o som auscultado quando o animal apresenta essa patologia. O tamanho do som e a sua localização variam em questão do gás armazenado (Silva, 2021).

Tratamento

O intuito do tratamento é reposicionar o órgão em sua posição anatômica normal, minimizar o risco de vida ao animal, ser economicamente viável, tratando também as alterações eletrolíticas e ácido-base (Souza, 2017). A opção desse tratamento vai depender de vários fatores, como o valor do animal, fase de gestação, estado geral do paciente e outras doenças associadas que possam existir. Esse tratamento pode ser realizado de duas formas, tanto por métodos conservativos como por métodos cirúrgicos (Freitas, 2019).

Tratamento conservativo

O tratamento clínico é realizado com a finalidade de reestabelecer suficientemente a motilidade do abomaso com o propósito de que o gás concentrado seja expulso e o órgão volte espontaneamente para sua posição original. Esse tratamento é baseado no reestabelecimento do equilíbrio hídrico-eletrolítico, através do uso de agonistas colinérgicos. Um protocolo eficaz é a administração de betanecol (0,07mg/kg; SC; TID, por 2 dias), associado a metoclopramida (0,1mg/kg; IM ou SC; TID, por 2 dias) (Souza, 2017)

A técnica de rolamento é elencada como um dos métodos conservativos de tratamento do deslocamento de abomaso, porém, apresenta altos índices de recidivas (cerca de 50% dos casos), além disso, tem o risco de ocasionar um VA ou torção uterina, portanto, esta técnica não é indicada nos casos de animais gestantes ou com DAD (Colturato; Thomaz; Silva, 2021).

Tratamento cirúrgico

No tratamento cirúrgico, objetiva-se principalmente a realocação do órgão em sua posição normal e funcional e da criação de um elo permanente de fixação. As técnicas mais empregadas para correção dessa patologia são a abomasopexia a qual é realizada pelo flanco esquerdo e a omentopexia realizada pela fossa paralombar direita. Em ambas as técnicas, primeiramente é realizado todo o processo pré-cirúrgico, iniciando com a tricotomia ampla do flanco e lavagem do local com água e sabão. Após isso faz a analgesia do paciente por anestesia local com lidocaína a 2% realizada por meio da técnica de "L" invertido no flanco do lado que será operado, e logo em seguida faz a antisepsia cirúrgica com iodo degermante em toda a região de tricotomia (Hendrickson et al 2010).

A abomasopexia pelo flanco esquerdo e direito é uma técnica empregada para os casos de DAE e DAD sendo um procedimento mais seguro para a realização da cirurgia em vacas gestantes. Esta técnica consiste em fixar diretamente o abomaso na parede ventral e pode ser realizada com o animal em estação (Hendrickson et al 2010).

A omentopexia é realizada pelo flanco direito e pode ser aplicada para correção de DAD, DAE e VA, é realizada com o animal posição quadrupedal. Inicia com uma incisão vertical com cerca de 20 cm na fossa paralombar direita, começando de 4 a 5 cm abaixo do processo transversal da vértebra lombar (Hendrickson et al 2010).

Prognóstico

Quando se trata de DAE é bom, porém, tratando-se de DAD, o prognóstico se torna reservado. E nos casos de VA o prognóstico é ruim, por ser uma situação mais complicada por conta do processo cirúrgico ser mais complexo (Colturato; Thomaz; Silva, 2021).

Prevenção e controle

Nutrição e manejo adequados no período de transição que seria o pré e pós-parto, as vacas em produção devem ser separadas das vacas em fase de pré-parto, realizar uma dieta pré-parto aniônica a qual é indicada para vacas nessa fase. No pós-parto, uma lenta introdução de concentrados, aumentando as partículas de forragens e também a prevenção e tratamento efetivo para as doenças do puerpério, esses são fatores que reduzem a possibilidade de atonia do abomaso e pré-estômagos e reduzir ao máximo o estresse dos animais nessa fase (Silva, 2021).

Outro método profilático seria o uso do Drench que nada mais é do que uma mistura de eletrólitos precursores de cálcio e glicose, os quais são diluídos em água e fornecido por via oral às vacas logo após o parto. A utilização desse mecanismo resulta no aumento das concentrações séricas de cálcio, reduz as deficiências energéticas, promovem a reidratação das vacas e corrigem o equilíbrio hídrico-eletrolítico e ácido-básico (Colturato; Thomaz; Silva, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O deslocamento de abomaso é uma enfermidade bem comum em bovinos leiteiros e é responsável por grandes perdas econômicas devido à queda da produtividade, gastos com os medicamentos e procedimentos cirúrgicos, descarte

dos animais e em alguns casos até a morte do paciente. No entanto, a melhor forma a ser empregada é a prevenção, seja do manejo nutricional, do ambiente e também o diagnóstico precoce juntamente com o tratamento das doenças que ocorrem no período de pré e pós-parto.

REFERÊNCIAS

COLTURATO, Luís Augusto Gongoleski; THOMAZ, Carlos Eduardo; DA SILVA, Camila Bizarro. Deslocamento de abomaso em bovinos leiteiros. **Pubvet**, v. 15, p. 162, 2020.

CONSTABLE, Peter D. **Clínica Veterinária - Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos e Caprinos**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788527737203. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737203/>. Acesso em: 04 out. 2023.

DA SILVA, AMANDA RODRIGUES. DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA. **Medicina Veterinária**, 2022.

FREITAS, Ana Paula Barbosa. **Deslocamento de abomaso em bovinos: Relato de Caso**. 2019.

HENDRICKSON, Dean A. **Técnicas Cirúrgicas em Grandes Animais**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2010. E-book. ISBN 9788527740036. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527740036/>. Acesso em: 04 out. 2023.

SOUSA, Luiz Felipe Moura de. **Deslocamento de abomaso em bovinos: revisão de literatura**. 2017.

CONTROLE DA QUALIDADE DO LEITE: OCORRÊNCIA DE MASTITE – RELATO DE CASO

Acadêmico(a): CLEVE, Mara Célia.

Professor(a)

**Orientador(a): VALENTIM, Ana Flávia
Weber.**

RESUMO: O objetivo do presente trabalho é relatar a ocorrência de problemas ocasionados pela Mastite bovina, bem como os possíveis tratamentos desta enfermidade, em rebanho leiteiro. Este relato foi acompanhado na Agroindústria Gran Leite em Pitanga-PR. A Mastite é uma doença infecciosa da glândula mamária, causada por diversos fatores, entre eles os principais são traumas, lesões e microorganismos oportunistas, sendo esta uma doença de grande impacto econômico pois se caracteriza como uma das principais afecções que atinge rebanho bovino, levando a atrasos no desenvolvimento dos animais e a redução da produção leiteira, acarretando em sérios prejuízos na produtividade.

Palavras-chave: Bovinocultura. Latícinio. Produção. Higiene.

INTRODUÇÃO

O leite representa um dos produtos de origem animal com a maior importância para o consumo humano. A produção de leite se destaca como uma das principais atividades da agropecuária brasileira (Lima, 2021). O Brasil é o sexto produtor mundial de leite, produzindo cerca de 27,5 bilhões de litros/ano. A cadeia leiteira movimenta cerca de R\$ 64 bilhões/ano e emprega cerca de 4 milhões de pessoas, portanto, a bovinocultura leiteira, está diretamente ligada com a economia do país (MAPA, 2021).

A mastite bovina caracteriza-se como um processo inflamatório da glândula mamária, e é uma patologia comum na bovinocultura leiteira, que causa vários prejuízos ao rebanho e ao produtor (Schvarze e Santos, 2012). Entre as várias causas de ocorrência da mastite, pode-se citar estresse, lesões traumáticas ou lacerações, infecção por microorganismos invasivos, como bactérias, fungos, leveduras e vírus (Schvarz e.t. al, 2012).

O úbere bovino é integrado por quatro glândulas mamárias independentes, com estruturas e funcionalidade individuais chamadas de quartos, responsáveis pela produção de leite (Lenhart et. al, 2022).

As infecções das glândulas mamárias podem se apresentar sob as formas: sub-clínica, clínica e crônica, e sua principal diferenciação se dá pelos sinais clínicos, como por exemplo: temperatura do úbere; rubor; edema; formato; secreção de grumos; secreção purulenta; presença de sangue no esfíncter ou no momento da ordenha, entre outros sinais (Lenhart, et. al, 2022).

Para o correto diagnóstico da mastite, deve ser aplicada a semiologia, com anamnese detalhada e exame físico do animal, avaliando sinais clínicos e utilizando ferramentas para exames complementares a fim de fechar um diagnóstico acertivo, entre eles podemos citar a identificação do agente patológico por meio de cultura, a susceptibilidade aos antimicrobianos com antibiogramas, a incidência da lesão da glândula mamária por meio da contagem de células somáticas (CCS) e quantificar a presença de agentes patológicos por contagem padrão em placas (Schvarz e Santos, 2012).

No presente trabalho, será relatada a rotina do controle de qualidade da Usina de beneficiamento de leite “Agroindústria Gran Leite”, localizado em Pitanga-Paraná descrevendo uma ocorrência de problemas ocasionados pela mastite bovina. O artigo deseja explicar sobre a origem e as causas da mastite bovina, e os seus impactos na saúde pública, avaliando os sintomas, os patógenos, a questão da doença com a qualidade do leite e os protocolos de prevenção.

RELATO DE CASO

No controle da qualidade da Agroindústria Gran Leite, são feitas visitas mensais a alguns produtores e coleta de matéria-prima do tanque resfriador, a fim de avaliar alguns parâmetros essenciais para o envase e consumo do leite, bem como a produção de produtos lácteos e para os produtores que são fornecedores do programa “Leite das Crianças” do governo do Estado do Paraná. Para os produtores fornecedores do programa são entregues kits de

higienização da ordenha e do úbere do animal para incentivar as boas práticas de ordenha.

Para coleta de amostra da matéria-prima, utilizam-se luvas e frascos estéreis conformes recomendações do laboratório PARLEITE da Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa (APCBRH) e são coletados cerca de 40 ml diretamente do tanque resfriador, que serão armazenadas em temperatura de 2º a 8ºC e posteriormente serão enviadas ao laboratório, por transportadora, que fica localizado em Curitiba-Paraná.

Os pontos analisados para o controle da qualidade por recomendação das instruções normativas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2021) nº 76 e nº 77, são: porcentagem de gordura, porcentagem de proteína, porcentagem de lactose, porcentagem de sólidos totais e não gordurosos, CSS, CPP, porcentagem de nitrogênio ureico, porcentagem de caseína.

No mês de setembro de 2023 ocorreu um aumento na média de CSS e CPP nas amostras de leite dos produtores, que foram analisados durante o mês, e por isso um plano de ação foi instituído pela médica veterinária responsável técnica pelo laticínio para corrigir o problema e melhorar a qualidade da matéria prima.

Após identificar os produtores com as maiores médias de CSS e CPP, iniciaram-se as visitas, para análise e busca dos motivos do aumento. A visita ocorreu durante os horários de ordenha. Este produtor possui um rebanho leiteiro composto por cerca de 100 animais, por isso a detecção dos animais doentes é fundamental. Durante a visita realizou-se anamnese detalhada com os responsáveis pela leiteria, que descreveram e identificaram dois animais contaminados, 633 e 289, que foram analisados.

Foi identificado que os animais apresentavam mastite clínica pelos sinais clínicos: edema do úbere, aumento da temperatura, endurecimento e dor na glândula mamária e aparecimento de grumos. O animal 633 com mastite no quarto direito anterior, e o animal 289 no quarto esquerdo anterior.

Os responsáveis foram orientados pela Médica Veterinária a seguir a rotina da ordenha deixando esses animais para o final da fila, realizar pré-dipping e pós-dipping, e descartar o leite ordenhado e ainda realizar a higienização dos equipamentos da ordenha, com os detergentes ácido e alcalino. Também ocorreu a coleta de material para análise do microorganismo causador da patologia e para avaliar a susceptibilidade aos antimicrobianos, bem como, a instituição do tratamento dos dois animais 633 e 289.

O tratamento instituído foi composto por aplicação do antibiotico Ceftiofur, por via intramuscular, na dose de 2mg / kg uma vez ao dia, durante 5 dias, afim de controlar o patogeno causador da infecção mamária. Realizado administração do antiinflamatório não esteroidal Flunixinina Meglumina por via intramuscular, na dose de 2,2 mg/ kg a cada 24 horas, por 3 dias, com o objetivo de promover o alívio da dor e controle da inflamação. E ainda aplicação de suspensão intramamária para vacas em lactação composto por Tetraciclina, Neomicina, Bacitracina e Prednisolona, uma seringa por quarto com dose única, como essa medicação é efetiva contra microorganismos causadores das infecções mamárias em vacas, o propósito da aplicação é promover o combate desses microorganismos e ação antiflámatorio local.

As amostras de leite para os exames complementares de cultura e antibiograma foram coletadas conforme as orientações do laboratório e os resultados foram positivos para o crescimento de Staphylococcus coagulase negativa para os dois animais, sendo que o animal 289 apresentou maior sensibilidade aos antibióticos testados quando comparado ao animal 633, como podem ser avaliados no laudo emitido pelo laboratório.

Após o resultado do exame de cultura e antibiograma, foi reavaliado o tratamento e em discussão com o proprietário, optou-se por manter as mesmas medicações, devido o resultado apresentar sensibilidade aos antibioticos utilizados.

DISCUSSÃO

A mastite é uma inflamação na glândula mamaria, ocorre quando os agentes etiologico pentram no ubere atraves do ducto lactífero, multiplicam-se e

migram para a glândula mamária, com a inflamação presente acabam causando grandes prejuízos econômicos ao produtor, como diminuição da produção e qualidade do leite, custos mais altos com tratamento de animais doentes e descarte de leite e de animais tratados (Costa, 2017).

Durante a minha análise para o trabalho constatou-se que os animais observados 289 e 633 apresentaram mastite clínica, porém existem outras formas de apresentação da doença.

A mastite clínica apresenta inflamação visível, por exemplo: Acaba causando aumento da temperatura de úbere e edema, secreção serosa pode acabar se tornando purulenta e também pode causar alterações das características do leite. Podendo ser inflamação aguda ou crônica que é a infecção persistente do úbere do animal.

A mastite subclínica não apresenta sinais clínicos claros, então acaba acontecendo de passar despercebidos pelos proprietários na maioria das vezes, ou apenas percebem por conta da diminuição da produção de leite do animal. Pode acontecer de acabar espalhando para os demais animais e acabar se infectando sem que o proprietário tenha conhecimento, isso acaba gerando vários prejuízos (Costa, et al., 2012).

A mastite ambiental é causada por microrganismos oportunistas presentes no ambiente de ordenha ou curral, água contaminada, pisos, esterco e materiais orgânicos utilizados como cama dos animais. A contaminação pode ocorrer durante a ordenha, por meio de equipamentos como teteiras e pelas próprias mãos do ordenhador, mesmo entre as ordenhas, e principalmente quando as vacas ficam em condições contaminadas (Neto; Zapa 2011).

O manejo de ordenha necessita de uma rotina de responsabilidades e condutas corretas, para garantir a higienização correta no processo da ordenha e evitar proliferação de doenças entre os animais. O processo de desinfecção dos tetos antes e após a ordenha (pré e pós-dipping) é para serem praticados como métodos preventivos a tais patologias, de extrema importância para prevenção da mastite (Medeiros et al., 2009).

Nesse contexto quando não é disponibilizada higiene adequada, como assepsia e melhores condições de conforto no ambiente, crescem o risco de novos casos de mastite no rebanho do produtor. Os animais que estão infectados apresentam sinais clínicos edema do úbere, aumento da temperatura, endurecimento e dor na glândula mamária, causando a mudanças físico-químicas, como o aumento da CCS e nos teores de proteína sérica, diminuição nos teores de caseína, lactose, gordura e cálcio no leite (Duarte, 2019).

É necessário realizar um diagnóstico precoce e correto para que o número de animais infectados seja o mínimo possível, devendo identificar os microrganismos presentes na infecção e desse modo buscar evitar danos à saúde pública.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse estudo de caso e o aproveitamento dos dados colhidos conclui-se que, a mastite é uma patologia que causa muitos déficits ao rebanho e ao produtor. Neste caso específico, aguarda-se o resultado do tratamento proposto em questão, onde os animais serão reavaliados e caso necessário será instituído uma nova terapêutica.

Bem como também aguarda-se o resultado das colheitas da matéria-prima referentes ao mês de outubro, para verificar se os valores de CSS e CPP abaixaram apresentando o resultado esperado, caso não, uma nova investigação de casos será realizada.

A melhor forma de controle da mastite é a prevenção com uma correta higienização dos equipamentos da ordenha, dos quartos com um eficiente pré e pós dipping e um manejo pós-ordenha, assim evitando a contaminação dos animais, zelando pelo bem-estar dos mesmos e evitando os prejuízos financeiros que possam ocasionar.

REFERÊNCIAS

COSTA, H. N. et al. Estimativa das perdas de produção leiteira em vacas mestiças Holandês x Zebu com mastite subclínica baseada em duas metodologias de análise. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 69, n. 3, p. 579-586, 2017.

COSTA, G.M.et al. Resistência a antimicrobianos em Staphylococcus aureus isolados de mastite em bovinos leiteiros de Minas Gerais, Brasil. Arq. Inst. Biol, v. 80, p. 297–302, 2013.

DE LIMA, Fernanda Maximiano; DE OLIVEIRA GOMES, Lucas; MONTEIRO, João Vieira. IMPORTANCIA DA PECUÁRIA LEITEIRA NA AGRICULTURA FAMILIAR. In: **Congresso de Tecnologia-Fatec Mococa**. 2021.

DE SOUZA LENHART, Daniel et al. MASTITE BOVINA: RELATO DE CASO. **Anais de Medicina Veterinária**, v. 2, n. 1, p. 60-62, 2022.

DUARTE FILHO, A. C. Mastite e endometrite em vacas de alta lactação. 2019. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade de Rio Verde, Rio Verde, 2019

MINISTERIO DA AGRICULTURA, PÉCUÁRIA E ABASTECIMENTO, **Plano mais pecuária** – Brasília, Brasil: MAPA, 2021.

MEDEIROS, E. S. et al. Avaliação in vitro da eficácia de desinfetantes comerciais utilizados no pré e pós-dipping frente amostras de Staphylococcus spp. isoladas de mastite bovina. Pesquisa Veterinária Brasileira, São Paulo, v. 29, n. 1, p.71-75, jan. 2009.

PERES NETO, F.; ZAPPA, V. Mastite em vacas leiteiras-revisão de literatura. Rev. Cient. Elet. de Med. Vet.,ano IX, n.16, 201.

SCHVARZ, Douglas Wilson; DOS SANTOS, José Maurício Gonçalves. Mastite bovina em rebanhos leiteiros: Ocorrência e métodos de controle e prevenção. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 5, n. 3, 2012.

EXTRAÇÃO DENTÁRIA EM EQUINO

Acadêmico(a): ALMEIDA, Talis.
Professor(a) Orientador(a): COL, Daniela.

RESUMO: Os cuidados odontológicos são considerados essenciais para a saúde da espécie, influenciado na condição corporal e na sua performance esportiva. Os equinos apresentam vários tipos de dentes com funções diferentes, possuindo duas dentições chamadas de temporária e definitiva. A extração dentária é uma prática comum, sendo a melhor forma de tratar dentes doentes. Para retirada de um dente pela técnica intraoral é utilizado um extrator dentário, complicações são raras. A remoção por via intraoral acaba sendo difícil quando a coroa não pode se apreendida, então deve ser extraído extraoral. É importante ter cautela na tomada de decisões para estes procedimentos.

Palavras-chave: Odontologia. Dente. Cavidade oral. Fratura.

INTRODUÇÃO

Os cuidados odontológicos dos equinos são considerados essenciais para a saúde da espécie, influenciando na condição corporal e na sua performance esportiva, tendo que ser executados exames periódicos da cavidade oral, para que possa ser corrigido possíveis alterações. Com a domesticação e confinamento dos equinos cada vez mais precoce, e submetendo-os a uma mudança de hábitos e alimentação, acaba comprometendo sua saúde bucal e desgaste irregular dos dentes, assim levando a espécie a uma série de afecções odontológicas. Isso gera nos animais uma dificuldade na apreensão, mastigação e na deglutição dos alimentos, podendo causar perda de peso e queda em seu rendimento. Isso pode ser visto principalmente em reprodutores e animais atletas (Santana, 2022).

O crescimento dentário dos equinos é contínuo (hipsodontes), esta característica associada com o movimento de mastigação lateralizado e mudanças no manejo alimentar predispõe alterações dentárias que devem ser corrigidas. Como a odontoplastia preventiva, lesões que necessitam de extrações de dentes têm

menor incidência comparado com lesões causadas por excesso de pontas de esmalte. Fraturas dentárias e abscessos periapicais são alterações que podem ser de origem idiopática, infecciosa ou traumática, necessitando de intervenção cirúrgica para extração do dente afetado (Jacobsen, 2019).

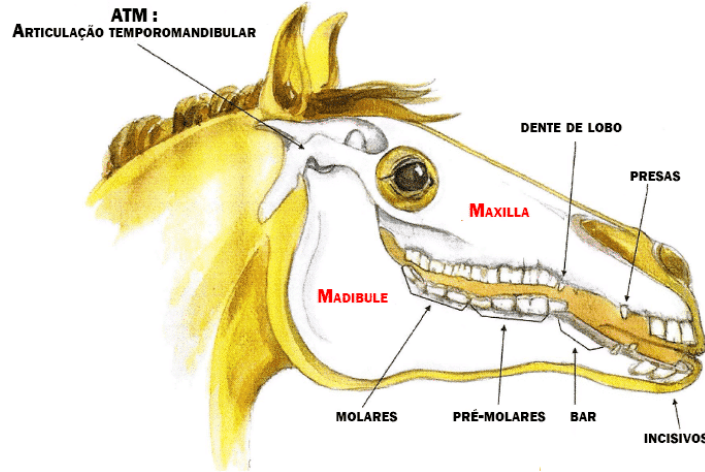
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os equinos apresentam vários tipos de dentes e cada um com funções e características diferentes sendo eles os incisivos, caninos, pré-molares e molares, sendo assim considerados heterodontes (Cabral, 2021).

Esses animais apresentam duas dentições e por isso são chamados de difiodontes. A primeira dentição é chamada de temporária ou de leite, e vai até os 2,5 anos, onde acontece a segunda dentição, chamada de permanente ou definitivo. Sendo assim só os incisivos e pré-molares estão presentes nas duas dentições, e os molares presente somente na dentição definitiva (Cabral, 2021).

A composição do dente é formada pela mineralização, 96% a 98% de minerais e 2% de queratina formando estruturas externas rígidas e densas. A formação desses minerais é denominada esmalte e dentina, entretanto os dentes dos equinos também são compostos por cimento que faz o ligamento periodontal ao osso alveolar, e sua polpa interna não mineralizada é composta em sua maioria por fibroblasto, fibras de colágeno, vasos linfáticos e nervos (Faustino, 2023). Sobre o esmalte, uma camada fina e exterior encontra-se a dentina, que corresponde a maioria da peça dentária. A cavidade pulpar termina nas raízes, precisamente num orifício chamado forame apical por onde passam nervos e vasos que suprem o dente (Cabral, 2021).

Imagem 02 – crânio equino e seus grupos de dentes



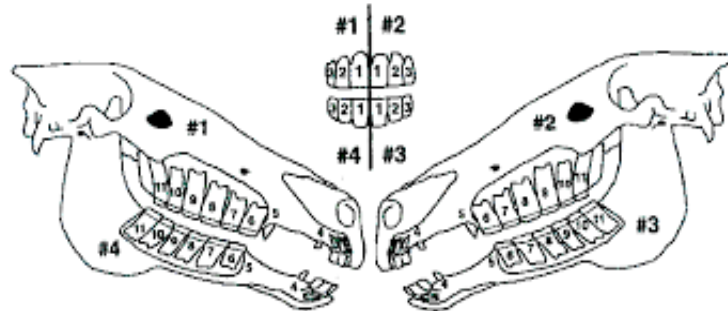
Fonte: Royal Horse.

Cada agrupamento de dentes apresenta suas características e funções: os incisivos que são responsáveis por cortar; os caninos por segurar e rasgar; os pré-molares e molares por esmagar e triturar os alimentos (Reitz, 2021). Estes animais apresentam a seguinte distribuição dentária: 12 incisivos; 4 caninos; 12 a 16 pré-molares e 12 molares. Importante destacar que os incisivos e pré-molares (exceto o primeiro pré-molar) são decíduos e permanentes, diferentes dos caninos e molares que estão presentes somente na forma permanente (Reitz, 2021).

O primeiro pré-molar, popularmente conhecido como dente de lobo, é um resquício da evolução e não tem função alguma e por isso não é encontrado em todos os animais. Os caninos podem variar em número (0-4) e sua erupção acontece por volta dos cinco anos de idade no diastema fisiológico, sendo que os superiores ficam mais caudais que os inferiores, por tanto não apresentando contato de oclusão entre eles (Reitz, 2021).

Para facilitar a comunicação entre profissionais foi criado um sistema denominado Sistema de Triadan Modificado, para identificar a nomenclatura de cada elemento dentário, exclusivamente numérico, sendo o mais utilizado atualmente pela sua praticidade e facilidade. Esse sistema utiliza três dígitos, sendo o primeiro referente ao quadrante da cabeça no sentido horário, e o segundo e terceiro dígito identifica o seu dente específico, formando um número centesimal (Reitz, 2021).

Imagem 03 – Sistema de Triadan Modificado



Fonte: revista brasileira de higiene e saúde animal.

A extração dentária é uma prática comum dentro da medicina veterinária, porém a propensão atual da odontologia equina acaba sendo mais preventiva do que corretiva, porém no dia a dia encontramos adversidades por falta de informação e certa negligência dos proprietários, onde médicos veterinários se deparam com alterações dentárias graves que comprometem o bem-estar animal e sua performance esportiva. Nestes casos a exodontia do dente doente e a única forma de tratamento (Cabral, 2021).

O dente só deve ser removido quando provado que ele está doente, depois de tratamentos mais conservadores para tentar salvá-lo, porém a remoção de um dente da bochecha (PM ou M) acaba que sendo a melhor forma e mais eficaz no tratamento desse dente gravemente doente (Cabral, 2021)

Para retirada de um dente da bochecha pela técnica intraoral é utilizado um extrator dentário. Complicações são raras e o animal requer poucos cuidados posteriormente, mas apesar das vantagens, a remoção de um dente doente pelo seu caminho natural de erupção pode não ser viável, e outros métodos de remoção devem ser considerados. A remoção de um dente por via intraoral acaba sendo difícil e até impossível quando a coroa não pode se apreendida pelo extrator, então deve ser extraído extraoral, que envolve repulsar o dente para cavidade oral, utilizando um martelo e um escolpo, ou forçar o dente do alvéolo através de uma bucotomia removendo a lâmina lateral do osso alveolar (Cabral, 2021).

Entre tanto é importante ter cautela na tomada de decisões para cada um destes procedimentos, e propondo esse tratamento quando se tem certeza de fratura ou infecção não responsiva ao tratamento antibacteriano, já que o mesmo causa complicações como crescimento excessivo do dente oposto, formação de fistulas e lesões iatrogênicas nos dentes adjacentes (Jacobsen, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A odontologia equina é uma área da medicina veterinária que traz benefícios e qualidade de vida para os animais principalmente depois de sua domesticação, quando o homem começa a confinar e mudar sua dieta natural, e isso é muito bem visto nos dias de hoje com a quantidade de criadores de cavalos atletas de alta performance, qual são submetidos a alimentações peletizadas, onde ocorre o desgaste incorreto dos dentes gerando dor e incomodo e, de certa forma, sendo causas de outras alterações dentarias. Por estes motivos é importante o acompanhamento odontológico periódico na espécie equina, visando sua qualidade de vida, prevenindo enfermidade, e na pior das hipóteses a extração de dentes doentes que é muito prejudicial a espécie e causando percas rentáveis ao criador.

REFERÊNCIAS

SANTANA, Márcia Cristina Araújo. ODONTOLOGIA EQUINA. **Revista Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária**, v. 2, p. 19-25, 2022.

JACOBSEN, Tainã Kuwer et al. Extração de dentes longos em equinos-relato de dois casos. 2019.

CABRAL, Gabriela Mello de Araújo et al. **Remoção dentária de pré-molares e molares da maxila em equinos**. 2021. Dissertação de Mestrado.

FAUSTINO, Kleiton da Silva. Importância nos cuidados odontológicos em equinos: revisão de literatura. 2023.

REITZ, LEONARDO et al. Relato de caso: Principais alterações odontológicas em doze equinos em manejo nutricional intensivo e extensivo. 2021.

INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO (IATF) – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Acadêmico: KLOSOUKI, Wellington.
**Professor Orientador: TORTORELLA,
Rodrigo.**

RESUMO: O presente trabalho ressalta a importância da utilização das biotecnologias reprodutivas na bovinocultura de corte no Brasil, principalmente da inseminação artificial em tempo fixo (IATF) que é uma das mais utilizadas no país, além do mecanismo fisiológico do ciclo estral da vaca e os objetivos do protocolo de IATF sobre o mesmo.

Palavras-chave: Biotecnologia reprodutiva. Bovinocultura. IATF.

INTRODUÇÃO

A bovinocultura brasileira ocupa a segunda posição no ranking mundial, com aproximadamente 215 milhões de cabeças, onde são abatidos 43,3 milhões de animais por ano (EMBRAPA, 2021). Embora o Brasil esteja no topo da produção de carne no mundo, apresenta produtividade baixa, quando se compara a outros países (SILVA et al. 2022). Sendo assim é necessário aperfeiçoar as biotecnologias reprodutivas como a IATF. Pois os protocolos de IATF tem como objetivo controlar o crescimento das ondas foliculares, regular a função do corpo lúteo e o momento da ovulação. Com isso, a técnica permite que se realize a inseminação de grandes números de animais sem a necessidade de observaraios. Pois torna-se mais preciso o momento da ovulação dos animais trabalhados, possibilitando a obtenção de melhores índices de prenhez, com isso reduzindo o intervalo entre partos (VIANA, 2015).

Para obter sucesso na utilização das biotecnologias reprodutivas como a IATF é necessário ficar atento em diversos fatores, como fatores nutricionais que devido escassez, ou falta de qualidade das pastagens proporcionando baixos valores digestíveis e escassez de nutrientes para o animal este fator pode ser solucionado através de uma suplementação adequada (PAULINO, 2015). Fatores sanitários também podem comprometer os índices reprodutivos devido ao aparecimento de doenças, por esse motivo deve adotado um calendário profilático

de vacinação e vermifugação de acordo com a legislação do órgão de defesa estadual (SOUZA et al. 2009).

Perante este cenário, o objetivo geral deste trabalho é avaliar a influência do diâmetro folicular no momento da inseminação artificial em tempo fixo sobre a taxa de prenhez de vacas nelores. A escolha deste tema justifica-se pela relevância de realizar a IATF no momento correto, sendo assim informações mais apuradas sobre a dinâmica folicular auxiliam na tomada de decisão para a escolha deste momento, com isso proporcionando melhores resultados.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A bovinocultura brasileira passa atualmente por uma fase de reconhecimento de quão importante é o uso de tecnologias no setor produtivo, a perspectiva de retorno financeiro pode intensificar-se através do uso de eficientes técnicas de manejos e biotecnologias aplicadas à reprodução animal (FILHO et al. 2023).

Nesse contexto, podem ser utilizadas biotecnologias da reprodução como estratégias de impacto, pois possibilitam aumento nos índices reprodutivos e aceleram a velocidade de ganho genético, melhorando a produtividade das fazendas. Com isso podemos citar algumas das biotecnologias como a inseminação artificial (IA), inseminação artificial em tempo fixo (IATF), também podemos citar os programas de transferência de embriões como os produzidos *in vivo* de doadoras superovuladas (SOV) e também produzidos *in vitro* (PIV). Entre essas alternativas, a mais utilizada é a IATF (SOUZA, 2015).

A utilização da IATF possibilita que seja descartado a observação de cio, facilitando o manejo, otimizando a mão de obra e possibilitando que se realize a inseminação por lotes que conseqüentemente irá concentrar o período de partos proporcionando animais padronizados (LINKE, 2020).

Para obter-se bons resultados é necessário entender o ciclo estral da vaca para tomar a decisão do melhor protocolo de IATF. O ciclo estral tem duração de cerca de 21 dias e é compreendido pelo período entre dois estros, nesse período ocorre normalmente 2 a 3 ondas foliculares e é dividido em quatro fases, proestro e estro, também chamada de fase folicular ou estrogênica e metaestro e diestro, também chamada de fase luteal ou progesterônica (VIANA, 2015).

A fase estrogênica é caracterizada por um gradativo aumento na secreção de GnRH que via sistema porta hipotalâmico-hipofisário estimula a secreção de FSH e LH que promovem o desenvolvimento folicular e a síntese estrogênica. Com isso os altos níveis de estradiol determinam os sintomas do estro e também atua no núcleo hipotalâmico de liberação pré ovulatória de GnRH, que atuará na hipófise estimulando-a a secreção pré ovulatória de LH, culminando com sua ovulação aproximadamente 12 horas após. Após a ovulação ocorre a luteinização do folículo, dando origem ao corpo lúteo (CL) que passará produzir progesterona dando início a fase progesterônica (PALHANO, 2008).

Os protocolos de IATF tem como objetivo induzir a emergência de uma nova onda folicular, e controlá-la até o estágio pré ovulatório, controlando a inserção e a retirada da fonte de progesterona exógena (através do dispositivo intravaginal) e endógena (através do corpo lúteo e o processo de luteólise) e com isso induzir a ovulação e a sincronização de todo o lote de animais ao mesmo tempo. Proporcionando que os animais sejam inseminados e venham a conceber a gestação ainda no começo da estação de monta, elevando a eficiência reprodutiva do rebanho com período de serviço reduzido (LINKE, 2020).

Atualmente os protocolos comumente utilizados para indução da ovulação baseiam-se ao uso de hormônios liberador das gonadotrofinas (GnRh) ou ao uso de ésteres de estradiol, combinados com o uso de progesterona (P4) exógena, através do uso de dispositivos intravaginais (DIV) de liberação lenta (AMARAL, 2019).

Normalmente os protocolos tem duração de 9 a 11 dias e consistem na utilização de um implante intravaginal de liberação lenta de progesterona, combinado com o uso de 2 mg de benzoato de estradiol por via intramuscular no dia zero. O dia zero tem como objetivo zera a onda folicular e dar início a uma nova onda, permanecendo o dispositivo intravaginal por 7, 8 ou 9 dias. No momento de sua retirada será administrado uma dose de prostaglandina F2 α com função de ocasionar a luteólise, uma dose de gonadotrofina coriônica equina (eCG) com a função de dar suporte de LH para o crescimento do folículo dominante e uma dose de cipionato de estradiol para estimular a liberação de GnRH. Após 48 horas da retirada do implante é feita a inseminação (TORRES, 2016).

As biotecnologias reprodutivas são uma ótima alternativa para melhorar a produtividade bovina, principalmente a IATF que a não obrigatoriedade da observação de estro, facilitando o manejo, otimizando a mão de obra, proporcionando que os animais sejam inseminados e venham a conceber a gestação ainda no começo da estação de monta. Isto aumenta a eficiência reprodutiva do rebanho com período de serviço reduzido e ainda produz animais geneticamente melhores.

REFERÊNCIAS

AMARAL, C. **Hormônios utilizados na indução da ovulação em bovinos.** Rev. Bras. Reprod. Anim. v.43, n.4, p. 797-802. Rio Grande do Sul, 2019.

EMBRAPA. **Brasil é o quarto maior produtor de grãos e o maior exportador de carne bovina do mundo, diz estudo.** São Paulo: Embrapa, 2021. Disponível em:<<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/62619259/brasil-e-o-quarto-maior-produtor-de-graos-e-o-maior-exportador-de-carne-bovina-do-mundo-diz-estudo>>Acesso em 14 de Set 2023.

FILHO, M. L. S. **Avaliação do diâmetro folicular no momento da IATF sobre a taxa de prenhez de vacas Nelore.** Bom Jesus, UFP, 2023.

LINKE, J. E. W. **Inseminação Artificial em tempo fixo (IATF).** Guarapuava, Campo Real, 2020. Trabalho de conclusão de curso, disponível em:<<repositorio.camporeal.edu.br/index.php/tccmedvet/article/view/456/230>>Acesso em 25 Set 2023.

PALHANO, H. B. **Reprodução em bovinos, Fisiopatologia, terapêutica, manejo e biotecnologia.** Rio de Janeiro: UFRRJ, 2008.

PAULINO, M. F. **Suplementação de bovinos em pastagens: uma visão sistêmica.** Viçosa, UFV, 2015.

SILVA, G. et al. **Avaliação ovariana e taxa de prenhes de novilhas decorte submetidas ao protocolo de indução de puberdade associado a IATF.** Santa

SOUZA, E. F. **Efeito da progesterona injetável de longa ação na função luteínica e na taxa de concepção de vacas holandesas de alta produção submetidas à IATF.** São Paulo, FMVZ, 2015.

SOUZA, V.F.; SOARES, C.O.; FERREIRA, S.F. **Vacinação, a importância das boas práticas e a prevenção de doenças de interesse em bovinocultura.** Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 2009.

TORRES, J. et al. **Mitos e verdades em protocolos de IATF.** Belo Horizonte, Rev. Bras. Reprod. Anim, v.40, n.4, p.129-141, 2016.

VIANA, W. **Taxa de prenhez de vacas zebuínas com uso da inseminação artificial em tempo fixo em fazendas do norte de Minas Gerais.** Janaúba, Capes: 2015. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/eyLdFyFTQf kRFCV_2015-4-9-15-10-56.pdf> Acesso em 15 de Set 2023.

A INTERFERÊNCIA DA ODONTOLOGIA EQUINA NA NUTRIÇÃO DO ANIMAL E NA RESPOSTA A EMBOCADURA

Acadêmico(a): SILVA, Barbara Leomara.
Professor(a) Orientador(a): COL, Daniela de Carvalho.

RESUMO: Dentre os inúmeros obstáculos que a criação de cavalos nos traz, as afecções que acometem a cavidade oral, interferem diretamente no desempenho da função que o animal está submetido, por tanto, a odontologia equina traz uma importância significativa na atividade funcional, assim, tornando-se essencial para um manejo de qualidade, o que conseqüentemente, interfere no bem-estar e na saúde equina, tornando-se não apenas preventiva, mas também, essencial para um conforto e qualidade no desempenho animal, o que justifica o crescimento repentino dessa área veterinária.

Palavras-chave: Função. Cavalos. Bem-estar. Manejos.

INTRODUÇÃO

Eqqus Caballus, também conhecido como cavalos, animais mamíferos, valorizado pela humanidade há milhares de anos. Sua evolução vem do Hayracotherium sandrae, um ser de sistema monogástrico, que possuía um pouco menos de que 30 centímetros de altura, seu tamanho inicial era menor que de um gato. Muitos anos de evolução foram necessários até que esse animal se tornasse o cavalo que conhecemos hoje, e com essa evolução, junto trazemos uma mudança brusca no manejo de criação, onde impactou diretamente na anatomia e fisiologia desse animal, principalmente no sistema gástrico e dentário do mesmo (Dietrich, 2018).

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Dentro as etapas da alimentação dos equinos, a primeira e mais importante delas, temos a mastigação, pois é através da cavidade oral, que se

inicia o processo digestivo. Essa cavidade se caracteriza por um espaço anatômico composto por várias estruturas musculares, dentárias e glandulares, que desempenham a função de apreensão e trituração do alimento (Kostolowicz, *et al*, 2021).

Esse processo de trituração, ou mastigação, é feito com movimentos lateralizados, a esses movimentos denominamos oclusão. Durante o processo de evolução, esses animais, que tinham uma alimentação de 75% a base de pastejo, passaram a ser alimentados com o uso de cereais e grão. A mudança na dieta, levou a mudança na movimentação da arcada dentária durante a mastigação, e esse movimento, denominado oclusão, passou a se tornar, cada vez mais comprometido, e assim, não acontecendo o desgaste dentário, levando a formação pontas laterais, que em contato com a gengiva provocam lesões, levando o animal a sentir dor e extremo desconforto, dificultando a alimentação e o desempenho do animal (Faustino, 2022)

Para melhor entendimento da odontologia equina, é necessário uma maior compreensão e conhecimento da anatomia dentária.

2.1 Anatomia Dentária:

O dente dos equinos é composto de 98% de minerais e 2% de queratina densa e rígida, que denominamos de esmalte e dentina. Já a estrutura dentária é dividida em 3 partes, denominadas coroa clínica a parte que se expõe na cavidade oral; coroa alveolar, que está logo após a gengiva e interna aos alvéolos dentários; e a raiz, que está não está exposta na cavidade, sendo adentro a gengiva. Já o cimento, é o responsável por ligar a estrutura periodontal ao osso alveolar, onde mais interno a sua polpa, não se trata de uma estrutura mineralizada, mais sim, de uma formação composta por fibroblastos, fibras de colágenos, vasos e nervos (Faustino, 2022).

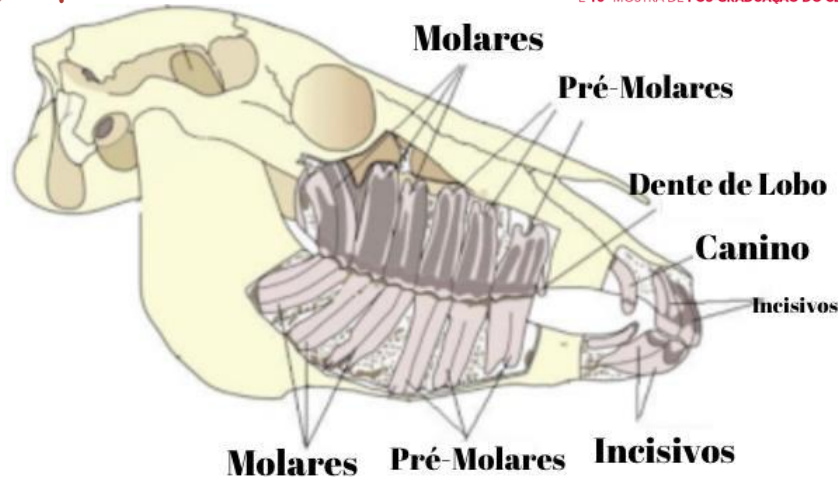


Imagem 1: Descrição anatômica da nomenclatura dos dentes presentes na cavidade oral equina. (Fonte: Editado de SCHWEITZER, 2021)

2.2 Patologias Dentárias:

Toda e qualquer complicação dentária, seja ela até mesmo mínima, compromete a saúde e o bem-estar do animal, e conseqüentemente, a perda do rendimento da mastigação, o que gera á problemas digestivos. Outra ligação direta da saúde dentária é a resposta a embocadura, animais que são ingressos nos esportes, e possuem doenças ou complicações dentárias, tem seu desempenho comprometido (Garcia, 2020).

Existem inúmeras alterações odontológicas, e a maioria delas está relacionado a mastigação, podemos citar a presença de Ganchos e Rampas, que são alongamentos e declives formados pelo desgaste dentário nos molares e pré-molares, essas projeções podem lesar tanto a língua quanto a superfície da bochecha durante a mastigação. O que leva a essa alteração, é a mastigação com a cabeça em uma posição anatômica inadequada (Garcia, 2020).

Outra alteração importante que leva a lesão da bochecha e língua do animal são as Pontas de Esmaltes, que se trata de formações afiadas de esmaltes, localizadas na superfície vestibular dos pré-molares e molares, e também, na face lingual dos molares e pré-molares inferiores. Essa patologia é gerada através da facilidade do fornecimento de alimento após a domesticação, que leva a pouco tempo de mastigação, por conta disso, não a uma classificação específica de idade ou sexo para classificação (Garcia, 2020).

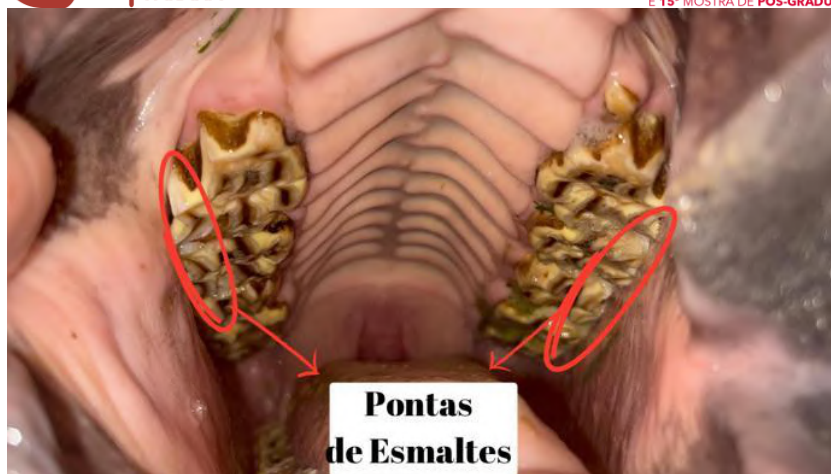


Imagem 2: Demonstração da presença de Pontas de Dentes na Cavidade Oral de equinos. (Fonte: Arquivo Pessoal do Aluno)

Na fase de transição dentária equina, que ocorre entre dois a quatro anos, em que o animal troca seus incisivos e pré-molares de leite, por dentes definitivos, pode acontecer a Reclusão Dentária, outra patologia importante para cavidade oral. Se trata de uma não exposição desse dente, ou seja, o mesmo fica retido e não acontece a sua erupção. Na cavidade oral, essa complicação gera extremo incomodo durante a alimentação, e uma queda em seu desempenho no esporte (Garcia, 2020).

Outra patologia que atinge diretamente o desempenho do animal, é a presença de dentes de lobo, esse que se tornou sem função com o passar da evolução da espécie. Quando se tem a presença do mesmo, geralmente na arcada superior, animal apresenta um extremo desconforto e dor no contato com a embocadura, por tanto, antes de se iniciar no esporte, deve-se realizar a extração do mesmo (Garcia, 2020).



Imagem 3: Demonstração da presença de Dentes de Lobos na Cavidade Oral de equinos. (Fonte: Arquivo Pessoal do Aluno)

Todas essas patologias, e entre outras aqui não citadas, interferem diretamente na mastigação do animal, e também, atingem a resposta a embocadura, afetando o desempenho do animal, em qualquer que seja o esporte ou função que o mesmo pratica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Odontologia Equina, é uma área da veterinária, que ganhou seu espaço dentre a criação do cavalo, da mesma maneira que, cresceu a preocupação com a nutrição e o bem-estar desses animais. Com a evolução equina, o criador de cavalos precisou, cada vez mais, se adaptar a manejos atualizados, que não coloquem em risco, o desempenho desse animal para cumprir a sua função, seja ela no esporte, no trabalho ou no lazer, a preocupação com a cavidade oral se torna cada vez mais presente. Com a realização do trabalho, concluímos que a odontologia equina, deve ser realizada, de forma preventiva e regular, a partir do momento que, equinos começam a apresentar os mais variados problemas, sejam eles de nutrição, ou da resposta a embocadura, a manutenção odontológica se torna essencial para a saúde, levando em consideração o melhor desempenho de animal.

REFERÊNCIAS

DIETRICH, Lizzie de Oliveira. **Avaliação das Cristais Oclusais de Pré-Molar Antes e Depois de Tratamento Dental em Equinos da Raça Mangalarga Marchador** . 2018. 90 Páginas. Dissertação de Mestrado em Medicina Veterinária Equina – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre – Rio Grande do Sul, 2018.

FAUSTINO, Kleiton da Silva. **Importância nos Cuidados Odontológicos em Equinos, Revisão de Literatura**. 2022. 18 Páginas. Trabalho de conclusão de Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária– Centro Universitário do Planauto Central Aparecido dos Santos, Distrito Federal, 2022.

GARCIA, Maria Alzira Moraes. **Odontologia Equina: principais problemas dentários em cavalos de desporto**. 2020. 49 Páginas. Relatório de Estágio Curricular do Tipo I – Escola Superior Agrária de Elvas, Porto Alegre- Rio Grande do Sul, 2020.

SCHWEITZER, Morgana. **Odontoplastia em Equinos: Relato de Caso**. 2021. 35 Páginas. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Medicina Veterinária – Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba – Santa Catarina, 2020.

KOSTOLOWICZ, Mariana, Fernanda S. N., Leandro M. R., Leticia M. S., Natalia R.. **Cavidade Oral Equina: Aspectos Clínicos Para Saúde Animal**. 1º Edição. Caxias do Sul: EducS, 2021. Cavidade Oral Equina: Aspectos Clínicos Para Saúde Animal. Caxias do Sul – Rio Grande do Sul. EducS, 2021.

**OCORRÊNCIA DE DERMATITE DIGITAL NA BOVINOCULTURA DE LEITE
NA REGIÃO DE MANOEL RIBAS - PR**

Acadêmica: BENEDET, Ana Beatriz.
Professora Orientadora: ALMEIDA, Karine
Cristine.

RESUMO: As claudicações são a terceira causa de perdas econômicas na bovinocultura leiteira, estando atrás das mastites e problemas reprodutivos. O termo claudicação significa alteração da locomoção normal, visando aliviar o desconforto que o animal sente no membro afetado. Tendo em vista que a claudicação é um problema multifatorial, de fatores únicos de associação, o controle se torna delicado. Este estudo, objetivou avaliar as afecções podais mais frequentes na região e relacionar a ocorrência destas com seus fatores predisponentes. Foram acompanhadas durante o período de estágio 117 casos de lesões podais, a lesão mais frequentemente observada foi a dermatite digital.

Palavras-chave: Podologia. Bovina. Dermatite.

INTRODUÇÃO

Dentre as principais atividades econômicas no Brasil, a bovinocultura leiteira recebe destaque, tendo forte poder empregatício, sendo fonte de renda direta e indireta de várias famílias. Essa atividade envolve mais de um milhão de produtores, e é desenvolvida na maioria dos municípios brasileiros. O Paraná ocupa o terceiro lugar com maior produtividade leiteira do país, ficando atrás apenas de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (LOPES, 2017). A intensificação dos sistemas de produção, com a implantação de novas técnicas e melhorias no sistema de produção, implantação de sistemas de confinamento como o compost barn e o freestall nos últimos anos, tem levado a um crescimento das afecções podais em vacas, visto que se utilizados e manejados de forma incorreta, podem não alcançar o objetivo de aumentar a produção e expandir mercados, além de causar novos problemas relacionados com higiene e ambiência (BORGES et al., 2017).

A doença podal tem como perfil a lesão exposta acompanhada de degeneração de tecido córneo da sola, definido por um defeito completo de epiderme causando a exposição do córion, pode ser causada de forma primária e mecânica, em contato com superfícies irregulares, pisos abrasivos e umidade excessiva (SOARES, et al., 2019). A lactação é atrapalhada pela dificuldade de movimentação do animal, e conseqüentemente alimentação, ou seja, vacas com

grande potencial de produção leiteiro, tendo sua lactação comprometida deixando de gerar renda a propriedade (POZZATTI et al., 2018). Desta forma, o ciclo segue apresentando queda na produção leite, seguida de queda do escore corporal, maior intervalo entre partos elevando a taxa de descarte precoce dos rebanhos, prejuízos estes que se somam às perdas relativas aos custos de tratamento (SOARES, et al., 2019).

O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento da incidência de lesões podais em vacas leiteiras na região de Manoel Ribas e entorno, se estendendo para as cidades de Cândido de Abreu, Nova Tebas, Pitanga e Ivaiporã, buscando desta forma, maneiras para prevenir e tratar as A vacas destinadas à produção de leite.

REVISÃO DE LITERATURA

As afecções podais são variadas, e têm manifestações clínicas e etiológicas múltiplas (SHEARER; VAN AMSTEL, 2017). Os fatores que geram aparecimento, em especial da dermatite digital e interdigital, estão ligados a fatores ambientais, como condições de higiene, acúmulo de fezes e urina, umidade (PLAUTZ, 2013). Os fatores podem ser únicos ou associados, a depender da situação de cada propriedade (EBLING, 2018).

Os agentes etiológicos primários envolvidos no aparecimento da dermatite digital são as espiroquetas anaeróbias *Treponema Spp*. Sendo assim, entende-se que é uma patologia que é transmitida entre os animais de um mesmo rebanho (CONSTABLE, 2020). Alguns textos referem-se a dermatite digital e dermatite interdigital digital como duas condições distintas, porém, como são visualmente semelhante, e respondem ao mesmo tratamento, é altamente provável que sejam idênticas, diferindo apenas na localização do aparecimento da lesão (BLOWEY, 2015).

A dermatite digital é uma lesão ulcerativa aguda ou crônica da pele dos bulbos dos talões ou da fenda interdigital. Inicia-se, pela perda de queratina superficial, com espessamento concomitante do epitélio, seguido de uma alteração necrótica com o aparecimento de pequenos orifícios. A perda de camadas superficiais de queratina estimula a proliferação e a hiperplasia da epiderme. Em casos avançados, um grande número de espiroquetas penetra na

erosão dérmica e pode destruir a epiderme. Sendo assim, a dermatite digital caracteriza-se pela erosão das camadas superficiais da epiderme, hiperplasia e hipertrofia epiteliais, dor e tumefação discreta (SILVA, 2023).

O tratamento convencional é realizado com antibióticos sistêmicos, destacando a administração de oxitetraciclina de longa ação, no entanto, há uma restrição pela presença de resíduos de antibióticos no leite e a necessidade de respeitar o tempo de carência, o que limita as alternativas de tratamento, levando o tratamento tópico a ser mais viável (JOHNSON, 2019).

RELATO DE CASO

Durante todo o período de acompanhamento do estágio, foram realizados atendimentos de casqueamentos na região de Manoel Ribas. Ao final do estágio, foram atendidos 51 casos no total, sendo 58% dermatite digital e 42% dermatite interdigital.

Numa propriedade leiteira, com cerca de 100 animais em lactação, em sistema de confinamento compost barn, durante os manejos de casqueamento corretivo, foram atendidos 18 casos de dermatite digital e 11 casos de dermatite interdigital. Os animais acometidos apresentavam grau de claudicação 3 e 4, claudicação moderada e claudicação severa, respectivamente, segundo a escala de claudicação de bovinos padronizada por Greenough (1997).

Após identificar as lesões, foi realizado o casqueamento corretivo das úngulas, e higienização da ferida com clorexidina 2%. Para o tratamento das dermatites foi utilizado o spray Terracam®, a base de cloridrato de oxitetraciclina, hidrocortisona e palmitato de vitamina A, aplicado diretamente sobre a lesão, em seguida, era aplicada a pasta Hoofcare®, associada a algumas gramas de sulfato de cobre. A solução era aplicado diretamente sobre a lesão, com um absorvente de uso íntimo feminino, por ter características absorventes na superfície em contato com a lesão e por ser impermeável na face que fica em contato com o solo. O curativo era finalizado com um rolo de bandagem elástica auto adesiva (Figura 1).



Figura 1: A - Localização da lesão de dermatite digital. B - Curativo usando absorvente, pasta HoofCare e sulfato de cobre. C - Curativo fechado.

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

O animal permanecia com a bandagem em média de 5 a 7 dias, após esse período a bandagem era retirada, pelos funcionários da fazenda, e um feedback era passado, em todas as trocas, obteve-se sucesso com apenas um curativo. Após a retirada do curativo, as lesões haviam sumido por completo e um novo tecido havia crescido.

Como parte do tratamento, realizava-se uma orientação ao produtor da causa do aparecimento da patologia em vários animais, e como previni-la, incluindo o uso correto dos ventiladores, e o manejo correto da cama do confinamento, para que haja uma correta fermentação e secagem. Além disso, era dado orientações básicas de higiene. Era indicado o uso do produto Tec Casco®, em forma de pé dilúvio, para cada 100 litros de de água, 4% do produto diluído no tanque, ou como a aplicação direta do produto no casco, por meio de spray, no momento da ordenha.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As patologias podais sofreram um agravamento nos últimos anos, principalmente devido às mudanças no manejo para intensificação da produção leiteira, além da baixa herdabilidade genética. Sabendo que os principais agravantes são os pisos duros e abrasivos, além do acúmulo de dejetos e umidade presentes nesse tipo de criação, sabe-se que é mais comum em sistemas de confinamento de bovinos leiteiros. Além do prejuízo direto do descarte dos animais, há ainda as perdas indiretas, relacionadas à baixa produção, e descarte do leite por uso de

antibióticos. Sendo assim, o uso de um tratamento tópico e sem carência é de fundamental importância. Além disso, vale reforçar as boas práticas de manejos, agindo principalmente na profilaxia das afecções, através de casqueamento corretivo, pedilúvios e substâncias desinfetantes diretas, além do melhoramento das instalações, para assim preservar o bem-estar e saúde podal desses animais, visto que, a dermatite digital pode é transmitida entre os animais de um mesmo ambiente.

REFERÊNCIAS

BLOWEY, Roger, **Cattles Lameness and Hoofcare, 3rt edition**. Novembro de 2015 Disponível em: <<https://vetbooks.ir/cattle-lameness-and-hoofcare-3rd-edition/>> Acesso em 20 de junho de 2023.

BORGES, J.R.J.; C MARA, A.C.L.; MOSCARDINI, A.R.C.; RODRIGUES, C.A.; PITOMBO, C.A.; GRAÇA, F.A.S. **Doenças dos dígitos dos bovinos: nomenclatura padronizada para o Brasil**. Revista CFMV. 2017 Disponível em: <https://www.aprimoryvet.com.br/wp-content/uploads/2018/12/2017_Silva_digitos_nomenclatura.pdf> Acessado em 30 de julho de 2023.

CONSTANTABLE, **Clínica Veterinária - Um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos e Caprinos**. 11ª Edição. Disponível em: Biblioteca Virtual UCP. Acesso em 20 de julho de 2023

LOPES, A. D. **Caracterização de unidades produtoras de leite na área de abrangência do escritório de desenvolvimento rural de Jaboticabal SP**. 2017. Dissertação Departamento de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2017. Disponível em: <<https://www.fcav.unesp.br/Home/download/pgtrabs/zoo/m/3033.pdf>> Acesso em 23 de julho de 2023.

PLAUTZ, Gustavo Roberto. Podologia Bovina. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/80515?locale-attribute=es>> Acesso em 30 de junho de 2023

POZZATTI, P. N., CASAGRANDE, F. P., DÓREA, M. D., BORGES, L. F. N. M., PORFÍRIO, L. C., PINHEIRO, H. B., & DA SILVA, P. C. A. R. Prevalência das afecções podais em vacas leiteiras da região sul do estado do Espírito Santo, Brasil. Revista Acadêmica: Ciência Animal, v. 16, 2018 Disponível em: <<https://bdta.ufra.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1012/1/Preval%20de%20Doen%20as%20Podais%20em%20Bovinos%20de%20Corte%20e%20Leite%20no%20Brasil%20e%20Outras%20Regi%20es.pdf>> Acesso em: 23 de julho dem 2023.

SILVA, Luiz Antônio Franco da; FRANCO, Leandro Guimarães, ATAYDE, Ingrid Bueno; CUNHA, Paulo Henrique Jorge da; MOURA, Maria Ivete de, GOULART, Daniel Silva. Effect of biotin supplementation on claw horn growth in young, clinically healthy cattle. Can Vet J. Junho de 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2871355/pdf/cvj_06_607.pdf> Acesso em 20 de julho de 2023

SOARES, L. Podologia Bovina. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal (v.13, n.2) p. jun 2019 Disponível em: <<https://www.bibliotecaagptea.org.br/zootecnia/sanidade/livros/REVISTA%20BRASILEIRA%20DE%20HIGIENE%20E%20SANIDADE%20ANIMAL.pdf>> Acesso em 30 de julho de 2023.

PNEUMONIA BACTERIANA EM JABUTI - RELATO DE CASO

Acadêmica: SIERAKOWSKI, Maria Eduarda

**Professora Orientadora: ALMEIDA, Karine
Cristine.**

RESUMO: A pneumonia é uma enfermidade respiratória frequente na prática clínica de répteis. Micro-organismos patogênicos podem desencadear pneumonia primária em répteis mantidos em cativeiro, embora, em sua maioria, essas infecções sejam secundárias a questões relacionadas ao manejo, higiene e alimentação. Foi atendido um jabuti no consultório veterinário apresentando anorexia, adipsia e apatia, foi realizado exame radiográfico e constatou líquido no pulmão e conteúdo gasoso, tratamento foi realizado mercepton associado com ringer lactato subcutâneo, simeticona 2 gotas, e amoxicilina como tratamento final, resultando na cura do animal.

Palavras-chave: Respiratória. Pulmão. *Chelonoidis carbonaria*.

1. INTRODUÇÃO

Pneumonia bacteriana em jabuti é uma doença respiratória que pode ser causada por problemas primários ou secundários. Em espécies mantidas em cativeiro, a pneumonia primária pode ser desencadeada por agentes infecciosos, mas na maioria das situações, esses casos derivam de complicações resultantes de deficiências no manejo, na higiene e na nutrição, sendo causa por um problema secundária (SILVEIRA, 2014).

A espécie *Chelonoidis carbonaria*, uma espécie de jabuti que atua como jabuti-piranga ou jabuti das patas vermelhas, encontrados em zonas tropicais e são de origem de regiões quentes e secos (PEREIRA, 2015). Esse tipo de quelônio tem em seu corpo o casco que se denomina - se na parte dorsal carapaça e ventral plastrão. E assim ele serve como proteção de predadores assim escondendo membros,

cabeça e a cauda. Jabuti de patas vermelhas em seu corpo apresenta em sua estrutura uma coloração vermelha parte a em suas escamas, e assim grande parte do seu corpo tem essa coloração. Importante lembrar que são animais onívoros, e sexualmente dimórficos, onde o macho dessa espécie tem uma concavidade no plastrão, e as fêmeas o seu plastrão é discreto e

convexo. E quando existe a troca de temperaturas baixas, bem severas, eles entram em hibernação, onde o seu organismo fica lerdo, e ficam recolhidos em seus cascos, e ficam inativos sem se alimentar por mais ou menos dois meses (ALMEIDA, 2021).

Segundo Ronchi (2023) existem dois tipos de estágios de sinais clínicos quando o animal está no começo da doença e apresentam sinais bem sutis que o tutor quase não percebe, e pode vir a ser crônico. Assim quando está na fase dos principais comuns alguns casos são percebidos quando acomete todo o sistema respiratório superior ou inferior, apatia, letargia, mucosas cianóticas (azuladas), dispneia, respiração com a boca, cabeça e pescoço distendido, secreção nasal e desidratação. E quando o animal tem o diagnóstico para hipovitaminose A, que apresentam sinais severos como anorexia, conjuntivite, blefaroedema (inchaço nas pálpebras), blefarite (inflamação das pálpebras), doença do trato respiratório, e alguns casos abscesso aurais (conduto auditivo).

Segundo Silva (2023) o diagnóstico para essa doença é exame radiográfico que é utilizado para verificar toda a região celomática do animal, pois um animal saudável tem 50% do espaço. Por isso também é ideal realizar colheita de amostras do lavado traqueal para cultura, antibiograma e histopatológico, que vai ser realizado a descoberta de toda a bactéria resistente.

Para o tratamento são realizadas aplicações no membro torácico de fluidoterapia de ringer com lactato junto com a Vitamina A e o cálcio. E para tratamento em domicílio realizar a nebulização com tilosina 5 mg/kg duas vezes ao dia por 21 dias na inalação, administração de antibiótico de enrofloxacino 5 mg/kg VO BID por 10 dias, se o animal apresentar resistência a esse antibiótico correto seria mudar para um que ajude no tratamento (RONCHI, 2019).

Relato de Caso

Foi atendida no dia 03 de agosto de 2023 no consultório de atendimento clínico da Terra Exótica pet shop em Guarapuava - PR, uma jabuti, fêmea, espécie *Chelonoidis carbonaria*, de apenas 4 meses de idade, pesando 480 g.

A queixa principal do tutor foi que o animal apresentava anorexia, adipsia e estava apático. No exame clínico o animal apresentava olho ressecado com presença de muco, e escarro muco purulentas nas narinas, ao respirar o escarro era mais evidente. Durante a auscultação pulmonar, era possível detectar roncos pulmonares.

Para auxílio no diagnóstico solicitou-se exame radiográfico, na projeção dorsoventral e craniocaudal, onde o mesmo foi mantido em decúbito ventral durante o procedimento. Os achados radiológicos revelaram a presença de gás e aumento da opacidade nos pulmões (Figura 1).

Baseado nas imagens radiográficas e nos sinais clínicos, o diagnóstico foi de pneumonia bacteriana.

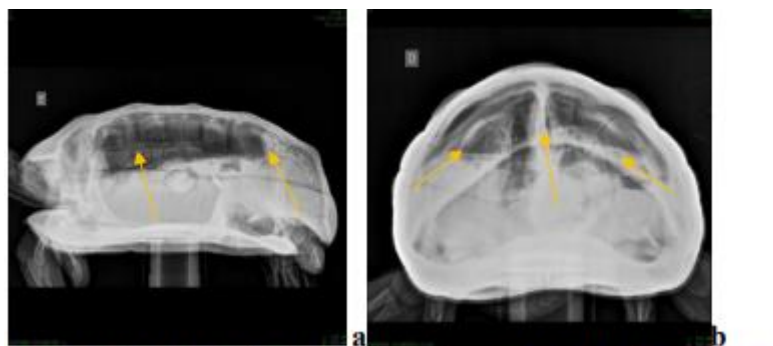


Figura 1: “A” Radiografia laterolateral esquerda de cavidade celomática com opacificação água difusa em campos pulmonares, “B” radiografia rostrocaudal de cavidade celomática que apresenta os mesmo achados radiográficos sendo compatíveis com a pneumonia.

Iniciou-se o tratamento, o jabuti passou a ir todos os dias no período da tarde para a clínica, onde foi iniciado o tratamento terapêutico medicamentoso (Figura 2). O tratamento consistiu de Mercepton (0,03 ml) com soro ringer lactato (1 ml)

subcutânea, Simeticona (2 gota/VO) e antibiótico Enrofloxacina (0,01 ml/SC), o tratamento durou 7 dias.

Após 14 dias, no dia 17 de agosto foi solicitado outra imagem radiográfica, as imagens ainda indicavam presença de gás, pulmão esbranquiçado índice de pneumonia, constatou que o antibiótico enrofloxacino foi resistente no tratamento, pois não houve melhoras significativas para o animal e só estava piorando o seu estado. Optou-se por utilizar outro antibiótico, sendo o de escolha a Amoxicilina (0,01 ml/SC) e adicionou-se sessões de inalações de 30 minutos com Gentamicina (0,5 ml) e Soro de Ringer com Lactato (10 ml) por 7 dias.

Após os 7 dias, dia 23 de agosto foi realizado o terceiro raio x. Os achados radiológicos mostraram pulmão sem presença da opacidade. O animal não apresentava mais secreções oculares e nasais, apresentava normorexia e não apresentava mais apatia. Foi optado pela continuação do tratamento por mais 7 dias de amoxicilina para completar o tempo correto do medicamento.



Figura 2: Animal contido recebendo a medicação SC de Mercepton e de Ringer com Lactato.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidente que a pneumonia bacteriana em jabuti é uma doença prejudicial aos animais dessa espécie. Assim, quando realiza o diagnóstico correto descobre rapidamente a doença, e ainda tem a chance de sobreviver, mas quando chega em

estado muito grave, pode ter o risco de vir a óbito, por isso a importância de se realizar o tratamento correto para possível cura.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Thalles, L. G. **Confecção DE Prótese Em Material Sintético Para Proteção De Tecidos Moles Após Fratura De Carapaça Em Jabuti-Piranga (Chelonoidis carbonaria): RELATO DE CASO.** p.12. Paraíba 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/21597/1/TLGA14122021-MV315.pdf>

PEREIRA, Paulo, V.R. **Perfil Bioquímico Sérico de Jabutis Chelonoidis Carbonaria (Reptilia, Testudinidae) Mantidos em Cativeiro.** p.14. 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/13156/1/PerfilBioquimicoSerico.pdf>.

RONCHI, Beatriz. **Pneumonia Associada à Hipovitaminose a e Síndrome Ósseo-Metabólica em Jabutipiranga: Relato de Caso.** Primeira Consulta. p. 17. dez. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/203062/Monografia%20-%20Beatriz%20Claas.pdf>.

SILVA, Bruno. **Estudo Retrospectivo Dos Achados Clínicos e Laboratoriais de Cheilonoidis Sp. Acometidos Com Alterações Respiratórias no Laboratório De Ensino e Pesquisa Em Animais Silvestres Do Hospital Veterinário Da Universidade Federal de Uberlândia No Ano de 2022.** Fisiopatologia Respiratória, p.10. jun. 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/38178/1/EstudoRetrospectivoAchados.pdf>.

SILVEIRA, Marcelo M. et.al. **Pneumonia Bacteriana em Jabuti - Piranga (Chelonoidis carbonaria): Aspectos Clínicos, Microbiológicos, Radiológicos e Terapêutica.** Janeiro, 2014. <https://www.scielo.br/j/pvb/a/sQ7qXTBDVQJSWR4XpT8bN8h/?format=pdf&lang=pt>

POLIOENCEFALOMALACIA EM RUMINANTES – REVISÃO DE LITERATURA

Acadêmico(a): COSTA, Ana Caroline.
PEREIRA, Mariane.
Professor(a) Orientador(a): ALMEIDA,
Karine.

RESUMO: A polioencefalomalacia (PEM) é uma doença neurológica complexa que acomete ruminantes fazendo com que haja a necrose neural, ela tem índices na pecuária a doença está associada a falta da tiamina (vitamina B1), fatores nutricionais e a oferta de minerais com falta de água. Ela traz um grande impacto econômico nas propriedades pois quando é diagnosticada já está em processo agudo, se fazendo letal para o animal.

Palavras-chave: Necrose neural. Neurologia. Tiamina.

INTRODUÇÃO

Polioencefalomalacia é uma enfermidade que acomete o sistema nervoso de bovinos, ovinos, caprinos e bubalinos. Pode ser causada por condições multifatoriais, presumivelmente ligadas a agentes que alteram o metabolismo neuronal (Barros et al., 2006). O termo Polioencefalomalacia (PEM) é utilizado para caracterizar uma alteração morfológica que cursa com necrose e amolecimento (malacia) da substância cinzenta (pólio) do córtex encefálico (Sant'ana, 2010a; delfiol, 2013). A PEM foi empregada pela primeira vez no Estado do Colorado nos Estados Unidos em 1956, para designar não somente uma lesão, mas uma doença específica de ruminantes, causada a princípio por deficiência de tiamina e sendo caracterizada por necrose do córtex telencefálico (Jensen et al., 1956). O surgimento da enfermidade está relacionado a alterações no metabolismo da tiamina, isto é, da vitamina B1, que é sintetizada no rúmen. Embora existam outras causas para a PEM, a principal, é pela ação das tiaminases bacterianas no rúmen, pela deficiência na dieta (restrição hídrica, excesso de sais minerais e concentrado) ou por substâncias tiaminolíticas,

alterando o metabolismo da tiamina (Radostits et al., 2002; dores; smith, 2017; câmara et al., 2018).

Animais acometidos apresentam sinais prodômicos, levando ao isolamento e anorexia. Os sinais clínicos são: depressão repentina, hipoatividade ruminal, estrabismo medial dorsal, opistotono moderado, distúrbio de marcha, cegueira cortical e reflexo pupilar reservado (Santos, 1979). Estudos realizados constataram que a faixa etária de maior acometimento, em bezerros de corte, está entre os três e cinco meses de idade (Carlton e Mcgavin, 1998).

DESENVOLVIMENTO

Por várias décadas desde a sua primeira descrição em 1956, a deficiência de tiamina foi considerada como única responsável pelo desenvolvimento da PEM (Loew, 1975; Haven et al., 1983). No entanto, atualmente é 24 comprovado que a deficiência pela falta da tiamina é apenas uma das diversas causas para a doença. Assim, a PEM não possui uma etiologia específica, e sim vários fatores envolvidos na etiopatogenia, como intoxicação por enxofre, sal, ingestão de plantas ricas em tiaminases, entre outros (Sant'ana et al., 2009; Nogueira et al., 2010; Câmara et al., 2018). Citamos também a administração de anti-helmínticas em excesso, intoxicação por chumbo (Christian & Tryphonas 1971, Priester & Hayes 1974, Lemos et al. 2004, Traverso et al. 2004, Krametter-Froetscher et al. 2007), melação, mudanças bruscas de pastos ruins para de ótimas qualidade (Moro et al. 1994), intoxicação aguda de *Phalaris* spp. (Anderton et al. 1994) e infecções por BoHV (Carrillo et al. 1983a, b).

Os principais sinais da PEM são: afastamento do rebanho, torneio, cegueira de origem central, andar sem rumo, pressão da cabeça contra obstáculos, movimentos involuntários, depressão, tremores musculares, incoordenação, ataxia, sialorreia, bruxismo, opistotono, nistagmo, estrabismo, convulsões, decúbito, movimentos de pedalagem e diminuição dos tônus da língua, além disso, geralmente no início da doença, os animais podem apresentar agressividade e excitação (Riet-correa et al., 2007). O curso clínico da doença varia em média de dois a quatro dias, no entanto, tem sido descrito

quadros agudos de evolução de até 12 horas (Nakazato et al., 2000; Sant'ana et al., 2009), crônicos de 22 dias para ovinos (Vieira et al., 2007) e 25 dias em bovinos (Gonçalves et al., 2001).

A polioencefalomalacia é uma doença que não possui caráter sazonal e pode ocorrer isoladamente ou na forma de surtos (Nakazato et al. 2000). O sistema de criação predominante para a ocorrência da doença foi o extensivo e a idade dos animais afetados ficou entre 4 meses e 7 anos, com destaque para maior casuística em animais com mais de 25 meses. A literatura relata que em rebanhos leiteiros confinados, os bezerros são afetados por volta dos 2 a 8 meses de idade, novilhas por volta de 12 meses, e os casos podem ocorrer de forma isolada ou em grupos. A morbidade em surtos pode variar de 10 a 25% (Rebhun, 2000). Segundo relato de Zachary (2009) o PEM ocorre mais comumente em animais submetidos a dietas com maior teor de concentrado, e que bovinos de 6 a 18 meses são mais susceptíveis. Já nos ovinos, os casos ocorrem entre 2 a 7 meses de idade. Em ovinos a sintomatologia observada também é semelhante aos bovinos, no entanto, outros sinais como espasticidade de membros, estupor, tremores musculares, andar rígido e midríase foram descritos (DUARTE et al., 2014).

O diagnóstico presuntivo é realizado com base no histórico, especialmente nos aspectos nutricionais da dieta, no exame clínico, o qual constata comprometimento difuso no sistema nervoso central evidenciado pelos sinais decorrentes de lesão no cérebro, tronco encefálico e cerebelo (Riet-correa et al. 2002; GALIZA et al., 2010; Queiroz et al., 2018). Com a suspeita clínica de PEM, inicia-se o protocolo terapêutico recomendado e ao observar resposta positiva, o diagnóstico terapêutico é confirmado (Mendes et al., 2007; Sant'ana et al., 2009; Mendonça et al., 2014; Rizzo et al., 2015; Paulino et al., 2017; Cerri et al., 2022). Contudo, a ausência da resposta positiva ao cloridrato de tiamina e corticoide não exclui a possibilidade de ser PEM decorrente de outra causa que não seja alteração no metabolismo dessa vitamina, ou ainda, ser PEM em estágio muito avançado (Rizzo et al., 2015). Assim, uma análise cuidadosa das informações epidemiológicas deve ser realizada na suspeita desta doença relacionada às intoxicações citadas anteriormente (Sant'ana et al., 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que apesar que as doenças degenerativas sejam de ocorrência baixa nos ruminantes, estas constituem um número considerável de enfermidades que levam bovinos à óbito, sendo a Polioencefalomalacia a mais frequente nesta espécie, apresenta-se como uma doença multifatorial em relação aos aspectos nutricionais e alimentares, podendo ser determinada pela carência de tiamina e assim podendo acarretar grandes perdas econômicas para o setor produtivo, principalmente, quando afeta um grande número de animais do rebanho, além de ser uma doença que pode ser letal para os animais acometidos. Destaca-se que o conhecimento dessa desordem complexa, pelos médicos veterinários é de extrema importância, pois ela acomete rebanhos de produção e é considerada como diagnóstico diferencial de doenças infecciosas como a raiva, que apresentam relevância em saúde pública.

REFERÊNCIAS

DE ASSIS, João Rafael. Aspectos nutricionais e alimentares relacionados a polioencefalomalacia em ruminantes.

DE SANT'ANA, Fabiano JF et al. Polioencefalomalacia em ruminantes. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 29, p. 681-694, 2009.

DOS SANTOS, Paulo César Gonçalves; GUIMARÃES, João Gustavo Pessotto; RODER, Paulo Rocha. POLIOENCEFALOMALÁCIA EM BOVINOS.

FERRARI, Vanessa Paiva Zoccal et al. ASPECTOS NUTRICIONAIS E ALIMENTARES RELACIONADOS A POLIOENCEFALOMALACIA EM RUMINANTES. ZOOTECNIA: PESQUISA E PRÁTICAS CONTEMPORÂNEAS-VOLUME 1, v. 1, n. 1, p. 144-158, 2021.

LIMA, Everton F. et al. Polioencefalomalacia em caprinos e ovinos na região semi-árida do Nordeste do Brasil. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 25, p. 9-14, 2005.

MACHADO¹, Mizael et al. Polioencefalomalacia em ruminantes: aspectos etiológicos, clínicos e anatomopatológicos. Rev. Cient. Med. Vet, v. 28, p. 1-16, 2017.

MORO, L. et al. Relato de três casos de polioencefalomalacia em bovinos. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec, p. 409-16, 1994.

NAKAZATO, Luciano; LEMOS, Ricardo AA; RIET-CORREA, Franklin. Polioencefalomalacia em bovinos nos estados de Mato Grosso do Sul e São Paulo. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 20, p. 119-125, 2000.

NASCIMENTO, Karla Alvarenga et al. Polioencefalomalacia em cordeiro neonato. Acta Scientiae Veterinariae, v. 48, n. 1, p. 567, 2020.

NOGUEIRA, A. P. A., Souza, R. I., Santos, B. S., Pinto, A. P., Ribas, N. L., Lemos, R. A., & de Sant'Ana, F. J. (2010). Polioencefalomalacia experimental induzida por amprólio em bovinos. Pesquisa Veterinária Brasileira, 30, 631-636.

SANT'ANA, Fabiano José Ferreira de et al. Polioencefalomalacia em ruminantes. 2010. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria.

PRINCIPAIS CAUSAS DE PARTOS DISTÓCICOS EM BOVINOS

Acadêmico(a): NARDI, Emilly Caroline
Professor(a) Orientador(a): VALENTIM, Ana F.W.

RESUMO: A distocia de parto é uma condição na qual o nascimento de forma fisiológica e sem intervenções é impossibilitado. Suas causas podem ser de origem fetal, materna ou ainda uma conjunção das duas. Além de afetar o bem-estar, quadros como esse podem diminuir a produtividade destes animais. Diante disto, objetivou-se com esta revisão bibliográfica, abordar as principais causas das distocia, para entender a melhor conduta em relação a prevenção de ocorrências.

Palavras-chave: Bezerro. Distocia. Feto. Nascimento.

INTRODUÇÃO

Entende-se como parto eutócico, o parto que ocorre de maneira fisiológica e sem interferências, no qual o feto é expulso da cavidade uterina com as forças exercidas pela mãe (Stipp, 2018). Enquanto a distocia de parto são complicações que ocorrem no momento do nascimento do feto. A fêmea apresenta inaptidão de expulsar o feto devido a causas maternas, fetais ou ainda a associação das duas (Resende, 2018).

A nutrição voltada para a produção de leite e o melhoramento genético são exemplos de aspectos que contribuem para a formação de bezerros maiores, que muitas vezes excedem o tamanho adequado para determinada fêmea. Acarretando um grande percentual de partos distócicos (Lourenço *et. al*, 2018).

A condição em que o feto apresenta tamanho superior a capacidade da pélvis materna pode ser denominada desproporção materno-fetal e é uma das principais complicações que levam a ocorrência de um parto fora dos padrões fisiológicos (Figueira,2022)

Além de afetar o bem-estar animal, a ocorrência de um parto distócico pode levar a grandes perdas econômicas para os produtores visto que a distocia pode aumentar a chance de infertilidade, levando a um menor nível de produtividade (Figueira 2022)

Neste sentido, este estudo tem como propósito o entendimento das principais causas e como se manifestam as ocorrências dos partos distócicos em bovinos bem como compreender a melhor forma de prevenir e tratar esses casos.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O processo fisiológico de trabalho de parto consiste na expulsão de um feto e seus anexos fetais do útero. O início e desenvolvimento desse processo ocorre pela mediação de diversos fatores como alterações hormonais, bioquímicas, endócrinas e morfológicas na gestante. Porém, através da análise de estudos e observação clínica, pode-se notar que os estímulos desencadeadores do trabalho de parto estão sob maior dominância do feto em relação a mãe (Prestes; Landin- Alvarenga, 2022).

O parto consiste em um processo dividido em três estágios que ocorrem de forma contínua. A primeira etapa tem como característica a dilatação da cérvix e outros tecidos moles do canal do aparelho reprodutor. Ocorrem também descargas urinárias e fecais e corrimentos de fluido vaginal. Além destes sinais clínicos, a parturiente pode apresentar manifestações comportamentais como vocalização e frequente movimentação (Lourenço, 2019).

O segundo estágio do trabalho de parto, compreende-se pela expulsão fetal e possui como características o início das contrações uterinas, o aparecimento do saco amniótico e a alocação do feto no canal de nascimento (Schuenemann *et al.*, 2011).

A terceira e última fase do parto compreende o momento entre o nascimento do bezerro e a expulsão da placenta e outras membranas fetais. O esperado é que essa expulsão ocorra entre 24 horas após o nascimento (Leblanc, 2018).

Em contrapartida, a distocia de parto pode ser definida como a dificuldade do feto em nascer ou inabilidade materna de parir o feto através do canal do parto, isso se tratando de um nascimento sem assistência. Dessa maneira, o parto pode tornar-se prolongado ou então, sequer acontece.

Diversas espécies do reino animal podem apresentar distocias no momento do parto, dentre as principais delas estão os bovinos. Alguns indicadores variáveis podem ser analisados para entender quais animais e quais situações incidem em um maior número de partos distócicos. Dentre esses, podemos destacar: a posição fetal intrauterina, as condições das fêmeas durante a gestação bem como a época do ano em que ocorrerá o parto, o número de nascimentos, além de padrões como a estrutura anatômica e o peso corpóreo tanto de fêmeas quanto de machos. Ainda, pode ser levado em conta o sexo do bezerro, pois segundo Andolfato e Delfiol, (2014) fetos do sexo masculino podem apresentar de 2 a 3 vezes mais distocias no momento do nascimento.

Durante a ocorrência de um parto distócico, torna-se indispensável a atuação de um Médico Veterinário, o qual avaliará cada caso em particular e intervir conforme a necessidade.

A conduta médica pode ser clínica, farmacológica ou até mesmo cirúrgica (Andolfato; Delfiol 2018).

DESPROPORÇÃO FETO-MATERNA

A desproporção feto-materna ocorre quando o bezerro possui tamanho superior do que a capacidade da pélvis e do canal de parto materno. Essa condição está dentre as principais causas de distocia no momento do parto (Figueira, 2022).

É possível classificar o feto de acordo com seu tamanho, podendo ser identificado como absolutamente grande ou relativamente grande. Sendo um feto relativo aquele que apresenta tamanho normal para sua raça, porém o canal de parto materno possui tamanho insuficiente para a saída fetal. Já o feto absoluto pode ser classificado desta forma quando este possui tamanho e peso superiores aos padrões de determinada raça. Um dos principais fatores que deve ser levado em conta, é a escolha da raça do bezerro que será gerado, visando a proporção adequada com a mãe (Resende, 2018)

ALTERAÇÕES MATERNAS

Dentre as principais alterações associadas a condições maternas podemos citar a inércia, a hipertonia uterina e a torção uterina. Além das alterações das vias fetais moles, o estreitamento das vias fetais ósseas e os casos de prolapsos uterinos. A inércia uterina pode ser definida como a ausência ou a falha nas contrações uterinas. Podendo ser classificada como primária quando a mãe apresenta quadros de disfunções hormonais, excesso de peso, hidropisia fetal, ruptura uterina e hipocalcemia. Já a secundária advém do mau posicionamento fetal e a exaustão do miométrio (Jackson, 2005). Já a hipertonia uterina pode ser definida como a ocorrência de contrações uterinas e abdominais que acontecem de forma descoordenadas durante o trabalho de parto e acabam por se tornar ineficientes no momento da expulsão do feto (Andolfato; Delfiol, 2014).

Incluída dentre as alterações maternas causadoras de distocia, encontra-se a torção uterina que é uma rotação do útero em torno do seu próprio eixo. Ocorre frequentemente em associação com a desproporção materno-fetal, sendo os bovinos uma das espécies com maior predisposição a esta condição. (Resende,2018). A causa principal da ocorrência de torções é a falta de estabilidade do corno gravídico associada aos movimentos fetais descoordenados (Stipp,2018).

Nas alterações da via fetal mole, pode-se destacar a ausência de relaxamento e dilatação da vulva, vagina e cérvix por exemplo. Essa condição afeta em maior número novilhas, uma vez que em vacas mais velhas as alterações dessa via se constituem de sequelas de partos anteriores como a formação de tecido fibroso, cicatrizações e outras lesões. Além de fatores hormonais relacionados a gestações anteriores (Stipp,2018).

Podem ocorrer também distocias relacionadas ao estreitamento das vias ósseas da parturiente, o qual caracteriza-se pela diminuição das dimensões da pelve, dificultado ou até mesmo impossibilitando a passagem do bezerro no parto. Ocorre normalmente em novilhas de primeira cria devido à falta de desenvolvimento da região, porém vacas que já apresentaram problemas em partos anteriores podem apresentar esse estreitamento. Existem ainda algumas causas infrequentes que podem estar relacionadas com essa complicação, como por exemplo o deslocamento do sacro com a fusão das vertebrae coccígeas (luxação lombro-sacra) (Jackson, 2005).

Por fim, o prolapso uterino que é o deslocamento e exteriorização do útero para a região da vulva ou vagina é uma enfermidade que pode acontecer tanto durante a gestação quanto no parto e pós-parto. Acredita-se que as causas podem ter relação com problemas com os ligamentos, disposição anatômica uterina, quadros de hipocalcemia e contrações excessivas por exemplo. Além de força excessiva exercida em casos de partos dificultosos (Prestes; Alvarenga,2022).

ALTERAÇÕES FETAIS

São diversas as causas de distocias de parto que estão ligadas as alterações fetais. Dentre elas pode-se citar as más formações fetais que podem ser hereditárias, ocorrendo de forma espontânea ou apresentarem causas extrínsecas como infecções por agentes e déficits nutricionais. As anormalidades podem ser encontradas em defeitos cardiovasculares, má formação nos olhos, agenesia de cauda, fenda palatina e escoliose. Além da presença de gêmeos siameses e animais com hidrocefalia (Silva, 2016).

A estática fetal é outro fator de predisposição a distocia. “Disposição fetal anormal” é o termo usado quando o feto não está na posição fisiológica correta para o momento da expulsão pelo canal do parto (Noakes *et al.*, 2019). Acredita-se que a grande movimentação fetal nos estágios finais da gestação, bem como alguns casos de descontrole hormonal, doenças, malformações e morte fetais podem predispor má apresentação fetal (Stipp, 2018).

A presença de gêmeos é outro fator que se destaca nas causas de partos distócicos. A gestação gemelar advém de uma ovulação dupla e consecutiva fecundação desses ovócitos. Essa condição pode ocasionar problemas no momento do parto pois os bezerros podem estar posicionados de forma simultânea no canal do parto. Ademais, de forma atípica os animais podem apresentar uma condição chamada de “monstros duplos” que consiste na ligação de alguma das partes dos corpos dos bezerros dificultando a entrada destes na cavidade pélvica materna, impedindo a posterior expulsão pelo canal de parto (Resende, 2018)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As distocias de parto ocorrem de forma corriqueira nas propriedades de produção de leite e carne de origem bovina. Possuem diversas causas, dentre elas as principais são a desproporção materno-fetal, na qual o feto possui tamanho superior a capacidade do canal de parto da vaca gestante e o mau posicionamento estático fetal. As alterações de tamanho fetais ocorrem principalmente quando a escolha racial do touro gerará um bezerro que não se adequa as proporções da futura gestante. Outros motivos plausíveis para a existência de partos dificultosos é o inadequado manejo nutricional dos animais.

Sendo assim, recomenda-se a escolha de touros os quais terão uma prole adequada ao tamanho das fêmeas. E estas também devem ser selecionadas com critérios como facilidade de parto.

Além destas medidas, a assistência de um médico veterinário especializado em obstetrícia torna-se um diferencial necessário pois o acompanhamento em todas as etapas da reprodução bem como a intervenção em casos de distocia pode prevenir a morte fetal e materna dos animais.

REFERÊNCIAS

ANDOLFATO, Gabriel Moreno; DELFIOL, Diego José Zanzarini. **Principais Causas de Distocia em Vacas e Técnicas para Correção: Revisão De Literatura.** Revista Científica de Medicina Veterinária, Garça, n. 22, p.1-16, jan. 2014. Semestral.

CUNNINGHAM, J. G., KLEIN, B. G. **Tratado de Fisiologia Veterinária.** 4. ed. Rio de Janeiro. Ed. Elsevier, 2008.

FIGUEIRA, Vitória Paquete Matos. **Partos Distócicos Em Bovinos De Carne: Revisão de literatura e descrição de 4 casos clínicos.** Dissertação. (Mestrado) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa, 2022.

JACKSON, P. G. G. **Obstetrícia Veterinária**. 2. ed. São Paulo. Ed. Roca, 2005.

KLEIN, Bradley G. **Cunningham Tratado de Fisiologia Veterinária**. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN | Grupo Editorial Nacional S.A. Publicado pelo selo Editora Guanabara Koogan Ltda., 2023.

LEBLANC, S. J. **Postpartum uterine disease and Dairy herd reproductive performance: a review**. The Veterinary Journal, v.176, p.102-114, 2008.

LOURENÇO, Jean Carlos Steinmacher. *et al.* **Ocorrência de Partos Distócicos em Função da Ordem de Parto e das Estações do Ano**. VIII Sul Leite – Desafios e avanços da cadeia produtiva do leite, 2018

LOURENÇO, Jean C. **Impacto Do Parto Distócico No Desempenho Produtivo E Reprodutivo De Bovinos Leiteiros**. 2019. Dissertação. (Mestrado em zootecnia) - Programa de Pós-Graduação e Zootecnia da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2019.

NOAKES, D. E., PARKINSON, T. J & ENGLAND, G. C. W. (2019). **Veterinary Reproduction and Obstetrics**. (10th Ed.). Elsevier Ltd.

PRESTES, Nereu C; LANDIM-ALVARENGA, Fernanda da C. **Obstetrícia Veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.

PAES, Mariana Pagani Vieira. **Intervenções Obstétricas E Assistência Ao Neonato Em Partos Distócicos De Bovinos: Uma Revisão**. 2018. Trabalho Conclusão do Curso de Graduação - Campus de Curitiba da Universidade Federal, Santa Catarina, 2018.

RESENDE, Flavia Livia Rodrigues. **Parto Distócico em Bovinos: Enfoque em Manobras Obstétricas**. 2018. 52 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2018.

SCHUENEMANN, G. M.; NIETO, I.; BAS, S.; GALVÃO, K. N. WORKMAN, J. **Assessment of calving progress and reference times for obstetric intervention during dystocia in Holstein dairy cows**. Journal of dairy science, v.94, p.5494- 5501, 2011.

SILVA, J. M. **Causas de distocia em bovinos de leite**. 2016. 36 f. Relatório Final de Estágio Mestrado Integrado em Medicina Veterinária. Universidade do Porto, Porto, 2016.

STIPP, Robson M. **Parto distócico em bovinos**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Centro Universitário Campo Real, Guarapuava, 2018

RELATO DE CASO: PROLAPSO UTERINO EM OVINO NO PÓS-PARTO

Acadêmico(a): MOURA MARTINS, NICOLI.
Professor(a) **Orientador(a):** WEBER
VALENTIM, ANA FLAVIA.

RESUMO:

O trabalho teve por objetivo relatar o caso de uma ovelha recém parida que foi acometida com prolapso uterino em estágio três, foi realizado dois atendimentos por conta de rompimento de pontos no primeiro, teve prognostico favorável e sucesso ao final do tratamento. O caso ocorreu no estágio realizado no município de Roncador Paraná.

Palavras-chave: Prolapso; Ovino; Parto; Patologia da gestação;

INTRODUÇÃO

O prolapso uterino afecção a qual se apresenta de forma frequente em ruminantes e menor frequência em animais de pequeno porte e equinos (Prestes, 2022), sendo considerada de caráter emergencial ocorre por conta da força excessiva no momento do parto apresentando um prognostico variável de acordo com o tempo de exposição e condição da área exposta. Sua definição se dá por conta do modo com que ocorre, sendo uma eversão dos cornos e de todo corpo uterino pela vulva (Rockett. Bosted. 2011).

Considerado uma patologia da gestação, geralmente está ligado ao terço final da gestação ou no pós parto (Nieman, *et. al.* 2019), mas pode ocorrer em animais não gestantes, é considerado uma afecção multifatorial e nos ruminantes podem fazer parte destes fatores: a idade avançada causando o relaxamento do sistema de fixação vaginal, fatores hormonais (aumento da concentração do estrógeno), gestação gemelar e hereditariedade (Mongelli *et al.* 2022)

Caracterizado de caráter progressivo apressurado , sendo subdividido em estágios de acordo com a exteriorização das regiões prolapsadas e com o tempo de evolução, o estágio 1 consiste na protrusão da mucosa vaginal através da vulva sendo possível observar somente quando o animal está em decúbito mas quando o animal está estação não é possível observar a exposição, o estágio 2 a protrusão é permanente posteriormente progredindo para o estágio 3 o animal apresenta prolapso cervical e vaginal permanente e no estágio 4 avançado o animal apresenta regiões necrosadas direcionando para afecções secundárias.

O sinal clínico mais comumente observado para diagnóstico é a exteriorização vaginal e cervical em conjunto com contrações uterinas, mucosas congestas, edemaciadas, desidratadas e com tecido necrótico se o tempo de evolução for longo. O tratamento é muito reservado tendo uma grande variação de acordo com a espécie, evolução da afecção, grau em que se apresenta, no terço final da gestação ou no pós parto portanto é necessário analisar cada caso com suas características, entretanto o tratamento básico de prolapso no pós parto é a higienização do local posteriormente recolocando em sua posição normal e por fim suturar a vulva para impedir o prolapso.

O presente trabalho possui o objeto de relatar o caso de prolapso uterino em ovelha que se apresenta de forma frequente nas propriedades causando prejuízos.

RELATO DE CASO

No caso em relato, foi realizado o atendimento de uma ovelha com prolapso uterino no pós parto imediato no dia 24 de agosto de 2023 em uma propriedade município de Roncador no estado do Paraná, ovelha havia parido, porém estava com algumas complicações pós parto, ao observar o quadro foi possível fechar diagnóstico de prolapso total grau 3, conforme descrito em literatura (Prestes, 2022).

O prolapso teve uma progressão rápida, o proprietário agiu de forma rápida, mas a afecção pode ter ocorrido a horas, na noite do dia anterior ou durante a madrugada. A ovelha estava em decúbito com exteriorização do útero (onde era possível observar as carúnculas), região extremamente edemaciada, ressecadas e congestas, presença considerável de sangue, mas ainda estava ficando em estação apresentando sinais de dor. Portanto, de início foi realizado a contenção do animal com o auxílio de cordas de maneira com que a região caudal ficasse voltada para cima e a região cranial para baixo, em um balde com água gelada e pedras de gelo foi adicionado o iodo 2% para lavar a região exposta, posteriormente a recolocação da região em seu local de origem por fim com agulha e fio de nylon com o auxílio de uma porta agulha foi realizado a sutura em U deixando apenas o espaço para a saída de urina. Os pontos realizados se romperam, foi realizado o atendimento novamente e o animal se apresentava com exteriorização do útero com mucosas congestas, desidratadas e edemaciadas. Foi realizado a contenção do animal da mesma forma que no primeiro atendimento, em seguida realizou-se a lavagem da região com Iodo 2% diluído em água gelada e pedras de gelo para auxiliar no inchaço, foi recolocado toda a região para o local normal de forma delicada e

lenta então foi realizada alteração na sutura dessa vez duas suturas em U captonado para ter uma maior resistência e uma sutura simples, pois as contrações estavam muito fortes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os sintomas que evidenciam o prolapso é a saída de corpo arredondado/assimétrico pela vulva apresentado mucosa ressecada contendo inflamação e sujidades, mucosas congestionadas e edemaciadas de acordo com Prestes (2022), assim se apresentava a ovelha ao chegar no local de atendimento com uma evolução extremamente rápida se encontrava em estágio 3 segundo Nieman (2019) fechando diagnóstico para tratamento.

O tratamento inicial consiste na lavagem com agentes antissépticos (Hendrickson, 2023) e em conjunto gelo e água para que a região edemaciada diminua e facilite a volta, muitas técnicas de correção de prolapso são utilizadas por profissionais dentre elas é possível citar a técnica de Minchev e Buhner segundo Hendrickson (2023) na ovelha em relato foi utilizado a sutura em U captonado para maior segurança dos pontos visto que as contrações estavam extremamente fortes. Esse animal teve a indicação de descarte da reprodução visto que o mesmo possivelmente apresentará recidiva assim como relata Melotti (2020).

Segundo Prestes (2022) o prolapso total e o prolapso permanente são consideradas um prognóstico reservado, ainda mais em pequenos ruminantes no caso relatado obteve-se um prognóstico favorável por conta da agilidade no atendimento pois segundo Zientarski (2019) o prolapso é considerado uma emergência clínica e deve uma intervenção o quanto antes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de ser um caso de prolapso em estágio mais avançado foi possível no segundo atendimento reverter a situação, o cordeiro de tamanho considerável adequado pelo tamanho da ovelha e extremamente saudável. A técnica de sutura em U captonado é extremamente eficaz dando mais firmeza para animais que apresentam contrações fortes e persistentes.

REFERÊNCIAS

Castro, Pedro. PROLAPSO UTERINO EM VACA LEITEIRA EM MOEMA/MG. 2023. Disponível em: <<https://doity.com.br/anais/cscm/trabalho/263219>>. Acesso 06 de out. 2023.

HENDRICKSON, D. Técnicas cirúrgicas em grandes animais. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023.

Mongelli, Melissa. PROLAPSO DE VAGINA EM BOVINOS. 2022. Disponível em: <<http://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/12>>. Acesso em 05 de out. 2023.

Melotti, Vitor. PROLAPSO VAGINAL EM TRÊS VACAS. 2019. Disponível em:
<<http://revistas.icesp.br/index.php/CSA/article/view/929>>. Acesso em 05 de out. 2023.

Nieman, Rodrigo. CERVICOPEXIA DORSAL PARA CORREÇÃO DE PROLAPSO VAGINAL EM UM OVINO. 2019. Disponível em:
<[http://cabra.org.br/portal/downloads/publicacoes/rbra/v43/n1/p37-39%20\(RB766\).pdf](http://cabra.org.br/portal/downloads/publicacoes/rbra/v43/n1/p37-39%20(RB766).pdf)>. Acesso em 06 de out. 2023.

PRESTES, C. LANDIM-ALVARENGA, F. OBSTETRÍCIA VETERINÁRIA. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022.

ROCKETT, J. BOSTED, S. PROCEDIMENTOS CLÍNICOS VETERINÁRIOS NA PRÁTICA DE GRANDES ANIMAIS. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Santos, Jeniffer. PROLAPSO DE VAGINA EM UMA VACA DA RAÇA BRADFORD RECÉM-PARIDA. 2022. Disponível em:
<<https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaokonhecimento/article/view/22191>> . Acesso em 04 de out. 2023.

Zientarski, Tainara. PROLAPSO DE VAGINA EM VACA HOLANDESA. 2019. Disponível em:
<<https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaokonhecimento/article/view/11944>> . Acesso em 05 de out. 2023.

QUIROPRAXIA EM EQUINOS - REVISÃO DE LITERATURA

**DA SILVA, MIRELY FERREIRA.
DOS SANTOS, KAYLANE BRILHANTE.
ALMEIDA, KARINE CRISTINE.**

RESUMO: A Quiropraxia é uma terapia manual que permite tratar e prevenir doenças no sistema nervoso muscular e esquelético. Foi criada nos Estados Unidos em 1845, porém só passou a ser aplicado nos cavalos cerca de 40 anos depois. É uma técnica que faz parte da Medicina Veterinária integrativa a qual consiste na manipulação da coluna vertebral e das articulações no organismo tendo por objetivo alinhar as articulações que sejam mal ajustadas gerando uma resposta terapêutica, que irá corrigir as falhas na comunicação neurológicas e recompor as funções do corpo.

Palavras-chave: Bem-estar. Recurso terapêutico. Prevenção

1. INTRODUÇÃO

A quiropraxia veterinária iniciou-se nos Estados Unidos na década de 1980, idealizada pelos conhecimentos e dedicação da médica veterinária e quiropraxista Sharon Willoughby a qual dedicou seu conhecimento em uma nova perspectiva de saúde animal combinando a prática veterinária e quiroprática, com o objetivo de amenizar as dores e sofrimentos dos animais através da quiropraxia (Prichard, 2019).

A quantidade da população de equinos destinados a lazer e competição tem aumentado de forma significativa. A prevenção é uma forma de amenizar possíveis lesões que esses animais podem apresentar, especialmente os cavalos atletas pois estes passam por um grau alto de exigência. Estas exigências as quais os equinos são submetidos resultam em lesões e dor na coluna vertebral, ocasionando dor crônica, movimentos restritos, estresse além de perdas econômicas (Turner, 2003). A quiropraxia é considerada uma terapia integrativa, ao tratamento convencional, complementando o uso de anti-inflamatórios e outros fármacos. Além de oferecer diagnóstico e terapias adicionais é capaz de identificar e tratar várias morbidades dos cavalos, melhorando sua saúde e desempenho (Snow, 2013).

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão sobre quiropraxia em equinos, buscando abordar seu desenvolvimento na medicina veterinária. Além de descrever as técnicas quiropráticas empregadas nesta espécie, e por fim comentar o uso associado da quiropraxia com terapias complementares.

2. QUIROPRACTIA

A palavra quiropraxia vem dos termos gregos “cher” que significa mão e “praktike” prática, que consiste em uma terapia manual que trata do bem estar de saúde, com relação da coluna vertebral e o sistema nervoso central, através de forças moderadas, movimentos extensivos sobre articulações ou em alguma parte anatômica do corpo do animal, com objetivo de promover diminuição de dor, relaxamento, reestabelecer movimento articulares e além de reduzir o uso de fármacos e complicações cirúrgicas principalmente para cavalos atletas (Senzon, 2008).

A finalidade destes ajustes é reestabelecer os movimentos articulares e estímulos dos reflexos neurológicos, com o intuito de diminuir a dor e a hipertonia muscular. A manipulação realizada de forma correta demanda de habilidades e técnicas psicomotoras, a qual ocorrerá um movimento da articulação ou uma liberação, palpável e audível ocasionada pela rápida separação articular que é capaz de produzir um espaço do fluido sinovial. No momento que é realizado o ajuste o estímulo vai até o cérebro que transforma essa informação e trás para o corpo uma sensação de bem-estar, produzindo então uma resposta terapêutica (Ernst, 2008 Haussler et al., 2010).

3. BIOMECANICA

A biomecânica é uma das abordagens utilizadas para analisar como os seres vivos se ajustam às leis da mecânica ao executarem movimentos voluntários. É imprescindível tratar da biomecânica do equino ao tratarmos de quiropraxia, pois esta pode influenciar na qualidade de vida e rendimento do animal. Sabe-se que existem três tipos de movimentos na coluna toracolombar dos equinos: flexão e extensão dorsoventral, rotação axial e lateroflexão.

O movimento dorsoventral ocorre na articulação lombosacral e na primeira articulação torácica. A dilatação da coluna acontece quando os músculos epaxiais são contraídos lateralmente, as vertebra ergue-se em relação as próximas, forçando o deslizamento do disco intervertebral. Nesse processo o ligamento longitudinal é

colocado sob tensão correlacionado ao relaxamento do ligamento supraespinhal (Pilliner, 2002).

A flexão acontece quando os músculos hipoaxiais se contraem de forma bilateral, ocasionando deslizamento e associados as próximas vertebrae. Ocorre o relaxamento do ligamento longitudinal e os processos espinhosos das vértebras afastam-se fazendo com que o ligamento interespinhal fique sob tensão (Denoix, 1999).

O movimento de rotação acontece devido a uma elasticidade dos discos intervertebrais (Denoix, 1999). O movimento articular pode caracterizar como; fisiológico, parafisiológico e patológico. O movimento fisiológico contém alcances ativos e passivos de movimento, no qual ocorre a mobilidade articular. O movimento parafisiológico acontece no exterior da barreira elástica articular este faz com que aconteça a cavitação articular. O movimento patológico acontece fora dos limites de integridade articular normal e é característico por dano articular, como por exemplo a subluxação (Haussler, 2000).

4. EXAME DE QUIROPAXIA

Segundo Kamen ao tratarmos de um exame de quiropraxia são seis partes que devem ser averiguadas: anamnese, análise da postura, análise ao passo (biomecânica), palpação estática, palpação dinâmica e palpação muscular. A anamnese tem suma importância é os pontos que devem ser levados em consideração são: idade, raça, aptidão do animal, histórico médico (medicamentos e claudicação passada ou presente) e queixa atual. A idade do equino deve ser levada em consideração, pois cavalos mais velhos se movimentam lentamente e suas articulações são mais rígidas, podendo ser na maior parte causadas por artrite, podendo também perder o tônus muscular por falta de exercício físico (Prichard, et all., 2019).

A aptidão do cavalo tem suma importância como por exemplo, um cavalo de salto, pode apresentar uma elevação no quadril, devido a um deslocamento da articulação sacroilíaca, ou o cavalo de lida (trabalho) que carrega pesos diferentes todos os dias, forçando-o lateralmente, consequentemente ocasionando dor na região escapuloumeral esquerda e dor lombar (Kamen, 2013).

A análise da postura é feito através da sua posição normal e sua conformação, na qual o animal deve ser simétrico, respeitando as assimetrias fisiológicas. Existem alguns sinais assimétricos de postura que são anormais e algumas regiões do corpo do animal

podem ser mais afetadas, como: cabeça, cervical, tórax, lombar, pelve, articulação fêmorotibiopatelar, tarso e membros toraxicos.

A palpação estática é palpar o cavalo de forma que esteja parado e relaxado. O relaxamento durante a palpação tem suma importância, ao avaliar um osso ou articulação, deve-se testar sua resistência em comparação às estruturas seguintes, assim como os ossos distal e proximal/cranial e ventral, além dos músculos ao redor. Qualquer movimento que o cavalo fizer com a cabeça enquanto estiver sendo palpado na cervical fará com que mude toda a análise, e relaxantes não naturais, como os tranquilizantes, também podem alterar a avaliação (Haussler, 2018).

A palpação dinâmica está relacionada com o movimento articular, e quando este está limitado é o sinal de restrição articular (complexo de subluxação). Durante a palpação dinâmica as articulações estão sendo avaliadas e testadas, ao contrário de quando o cavalo está se locomovendo. Através destas são examinadas as áreas de hipomobilidade, ou seja, articulações fixas, as quais deveriam de locomover com facilidade, porém por causa de músculos espásticos ou alterações físicas na articulação por artrite ou lesão não realizam tal movimento. Com a palpação muscular, procura-se mudanças na pele ou na musculatura com o auxílio das mãos do quiropraxista e uma resposta visível de dor à palpação. O cavalo deve estar relaxado, deve-se sentir cada área da musculatura do animal, primeiramente na cabeça, em seguida pescoço, membros torácicos, região toracolombar e, membros pélvicos. Depois da palpação suave, firma – se o toque com uma pressão suficiente com objetivo de se obter ou não uma resposta de presença de dor (Snow, 2013)

5. INDICAÇÕES

As indicações para realizar a quiropraxia são distúrbios neuromusculoesqueléticos, claudicação idiopática, doença intervertebral, dor cervical e lombar. Para determinadas patologias neurológicas, ortopédicas ou neuromusculares tem-se também sua indicação relatada como, Síndrome de Wobbler, displasia pélvica, espondilose, síndrome da cauda equina, incontinência urinária e, neuropatias pós-cirúrgicas. Além disso, problemas ou diminuição no desempenho de cavalos atletas, alterações relacionadas a comportamento nos mesmos e traumas (Bergenstrahle, 2016).

Segundo Patrício, a quiropraxia pode ser empregada para o diagnóstico de claudicações não específicas, para que se descubra o foco principal da dor, além de

detectar ocorrências subclínicas ou anormais com antecedência tornem um problema de claudicação mais significativo. Sendo que complicações com início na coluna podem ocasionar alterações no andamento e aumentar a força nas articulações distais dos membros, aumentando o risco de claudicação.

6. CONTRAINDICAÇÕES

A principal contraindicação é a utilização dos ajustes de quiropraxia em situações que frequentemente não respondem a este tratamento, por isso o cavalo deve passar por exames físico e de imagem apropriados antes da realização da mesma (Haussler, 2020). Como por exemplo em caso de fraturas, no qual o cavalo não deve ser ajustado no local da fratura, mas sim em local relacionado, quando o animal apresenta neoplasias que envolvem tecido ósseo, no qual a realização do ajuste pode causar uma fratura, já que o tecido ósseo se encontra fragilizado e com provável reabsorção (Downing, 2018).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notório que a quiropraxia apresenta eficácia em sua utilização para a medicina de equinos atletas, animais que apresentam frequentemente lombalgia na rotina clínica, sua resposta eficiente no tratamento de importantes patologias e locais de lesões recorrentes no cavalo atleta como a coluna vertebral, e que pode acarretar diversas lesões musculoesqueléticas associadas. É imprescindível a avaliação clínica do animal e saber seu histórico, pois a quiropraxia não deve ser usada em qualquer patologia da coluna vertebral e lesões musculoesqueléticas, portanto o diagnóstico deve ser preciso para obter sucesso no tratamento.

8. REFERENCIAS

ACUTT, E. V.; L.E JEUNE, S. S.; PYPENDOP, B. H. Evaluation of the effects of chiropractic on static and dynamic muscle variables in sport horses. *Journal of Equine Veterinary Science*, v. 73, p. 84-90, 2019.

ADAIR, H. S. *Equine Chiropractic. Pain Management in Veterinary Practice*, p. 195-197, 2013.

BERGENSTRAHLE, A.; NIELSEN, B. D. Attitude and Behavior of Veterinarians Surrounding the Use of Complementary and Alternative Veterinary Medicine. *Journal of Equine Veterinary Science*, Vol.45, p.87-97 2016.

ERNST, E. Chiropractic: a critical evaluation. Journal of pain and symptom management, v. 35, n. 5, p. 544-562, 2008.

FARINELLI, Fabíola. Recursos Fisioterapêuticos em Medicina Equina (Revisão de Literatura). p. 1-37, 1 out. 2023. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/SMOC-9JXGHP/1/monografia_pdf.pdf

GUEST, J.; CUNLIFFE, C. The effects of chiropractic treatment on the range of motion of the carpus and tarsus of horses. Equine Veterinary Journal, v. 46, p. 40-41, 2014

HAUSSLER, K. K. Joint Mobilization and manipulation for the equine athlete. Veterinary Clinics: Equine Practice, v. 32, n. 1, p. 87-101, 2016.

HAUSSLER, K. K. Equine manual therapies in sport horse practice. Veterinary Clinics: Equine Practice, v. 34, n. 2, p. 375-389, 2018.

HAUSSLER, K. K.; MARTIN, C. E.; HILL, A. E. Efficacy of spinal manipulation and mobilisation on trunk flexibility and stiffness in horses: a randomised clinical trial. Equine Veterinary Journal, v. 42, p. 695-702, 2010.

PATRICIO, C.R. Perfil de complexos de subluxação da coluna vertebral de equinos de salto na avaliação quiroprática veterinária. Porto Alegre, 2017.

PILLINER, S., ELMHURST, S. & DAVIES, Z. The horse in motion. Oxford: Blackswell Science, p.65-80, 2002.

PRICHARD, T. M. The Effect of Chiropractic Treatment on Biomechanical Imbalances and Pain Response in Horses. 2019. RIBEIRO, L. C. Bem-estar e desempenho do cavalo atleta. 2020.

TRIPANOSSOMÍASE EM BOVINOS – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Acadêmica: BAIDA, Mara Rubia.

**Professor Orientador: TORTORELLA,
Rodrigo Dorneles.**

RESUMO: O objetivo do trabalho foi relatar a doença tripanossomíase. A tripanossomíase bovina também conhecida como nagana ou secadeira, causada sobretudo pelo protozoário *Trypanosoma vivax*, pode se apresentar de forma aguda, subaguda ou crônica. Animais infectados apresentam anemia, febre, apatia, linfonodos aumentados, sinais neurológicos, caquexia, dentre outros sinais. Sua transmissão pode ser tanto cíclica como acíclica. O tratamento deve ser feito através de fármacos tripanocidas e sua prevenção está relacionada ao manejo adequado e eliminação de insetos vetores.

Palavras-chave: Fármacos tripanocidas. Insetos vetores. Secadeira. *Trypanosoma vivax*.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos, a pecuária nacional vem apresentando um grande crescimento nas taxas em termo de produção, exportação e consumo. Que vem sendo destaque no cenário mundial que resultou na expansão consistente dos sistemas de produção (ASSIS, 2018).

Na bovinocultura de corte o Paraná ocupa a décima primeira colocação no ranking nacional de produção de carne bovina com um rebanho aproximado de 8,5 milhões de cabeças (SEAB / DERAL 2022). Apresentando então alguns desafios para o produtor rural além da competitividade do mercado e da produção em alto níveis de qualidade e rentabilidade, é sem dúvida manter o rebanho livre de enfermidades que possam estar ocasionando algumas perdas e prejuízos na produção, a exemplo a tripanossomíase bovina.

A tripanossomose bovina é uma doença de origem africana e no Brasil é causada por um protozoário hemoparasita (parasita microscópico presente na corrente sanguínea) chamado *Trypanosoma vivax*. Ele provoca um quadro sintomatológico no animal muito similar a “tristeza parasitária”, podendo causar mortes ou, em sua fase crônica, causar perdas relacionadas ao menor ganho de peso, queda da imunidade, perda de apetite, menor produção de leite e perda de desempenho reprodutivo (Batista *et al.*, 2007).

Perante a este cenário o objetivo deste trabalho é trazer informações importantes para que os pecuaristas não sejam surpreendidos com a aparição da doença em suas propriedades.

2 DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A Tripanossomíase é considerada uma enfermidade causada por um grupo de protozoários parasitos pertencentes ao gênero *Trypanosoma*, da família *Trypanosomatidae*. Sendo um protozoário que não acomete apenas os bovinos mais sim todos os mamíferos inclusive os humanos, no caso o *Trypanosoma cruzi*, sendo então considerada uma zoonose de grande importância para a saúde e economia pública (GONZATTI *et al.*, 2014).

Na América do Sul, continente no qual se insere o Brasil, a ausência do vetor biológico de tripanossomíase bovina, então sua transmissão está associada a insetos hematófagos ou por fômites como por exemplo, agulhas e seringas contaminada, transplacentária ou até mesmo consumo de colostro de vacas infectadas (Batista *et al.*, 2012; Bezerra *et al.*, 2018).

Batista *et al.*, (2007) e Dagnachew (2015), descreveram que mais sintomas poderiam ser causados pelo tripanossoma como hipoglicemia, sinais neurológicos, letargia, caquexia, fraqueza progressiva, anemia, perda de apetite, diarreia, febre, perda de substância de peso em pouco tempo e emagrecimento.

Katakoa (2019) afirma que podem existir diferentes testes para se obter um diagnóstico da tripanossomíase bovina, porém todos podem apresentar variações no que se refere a especialidade e sensibilidade.

Meneses (2011) afirma que o diagnóstico mais específico são os feitos pelos métodos moleculares, sendo que a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), detecta o DNA do protozoário sendo mais difundida. Ventura *et al.*, (2001) relata que com essa técnica é possível diagnosticar o *T. vivax* mesmo com baixas quantidade no organismo do animal devido ser um teste de alta sensibilidade e especificidade, porém é pouco usado devido ser considerado um teste quase inacessível devido ao seu alto custo (SILVA *et al.*, 2016).

O tratamento e prevenção de infecções por tripanossomíase bovina é considerada bem limitada, isso se dá devido a pouca quantidade de drogas

existentes para esses fins (RODOSTITS *et al.*, 2002). Constable *et al.*, (2017) ressalta como tripanocidas na África o Beranil® (Aceturato de diminazeno) e Cloreto de isometamidium no Brasil (Vivedium® – Ceva Saúde Animal). A Ceva Saúde animal explica que o Vivedium® deve ser administrado na dose de 1mg por Kg de peso vivo do animal em um protocolo de 3 a 4 tratamentos sequenciais, com intervalos de 4 a 3 meses, respectivamente, dependendo da gravidade do surto.

Uribe (2018) recomenda que alguns tratamentos de suporte também podem ser uteis com anti-inflamatórios não esteroidais para combater febre e a inflamação, complexos de aminoácidos vitaminas e minerais como suporte durante o período de recuperação do animal.

O controle da doença se dá através do tratamento no mercado brasileiro, encontramos o Vivedium® como medicamento que apresenta o custo de R\$ 67,00 reais por cabeça cada aplicação, devendo ser utilizado em todo o rebanho tanto os infectados quanto os não infectados, e controle das moscas com pour on ou brincos inseticidas e evitar o uso compartilhado de agulhas e seringas (DWINGER e HALL, 2000).

Frage (2013) e Uribe (2018) expõe que devem ser feito planejamentos que alterem de maneira especial o manejo dos sistemas de bovinocultura, que vão desde a compra do gado de boa procedência e registro, controle de vetores transmissores da doença e manter os animais em boas condições nutricionais e sanitárias.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos notar que a tripanossomíase é uma doença que vem causando vários prejuízos econômicos na bovinocultura tanto de leite como de corte, estando ela disseminada no país, a falta de conhecimento sobre a doença por parte dos produtores e profissionais é um agravamento para sua ocorrência, ocasionando a falta de diagnóstico e a disseminação da doença pelo país.

Mas se faz necessário maiores conhecimentos sobre o assunto para que possam ser evitados surtos, mesmo sendo uma doença nova no Brasil e com pouco conhecimento, sendo necessário novos estudos.

6 REFERÊNCIAS

- ASSIS, P. B.; **Bovinocultura de cortes sustentável: um estudo sobre princípios e práticas sustentáveis.** 35 f. Trabalhos de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Rondônia, Cacoal, 2018.
- Batista J.S; Rodrigues CM, Olinda RG, Silva TM, Vale RG, Câmara AC, et al. Highly debilitating natural *Trypanosoma vivax* infections in Brazilian calves: epidemiology, pathology, and probable transplacental transmission. **Parasitol Res.** 2012;110(1): 73-80.
- Batista J.S; Riet-Correa F, Teixeira MM, Madruga CR, Simões SD, Maia TF. Trypanosomiasis by *Trypanosoma vivax* in cattle in the Brazilian semiarid: description of an outbreak and lesions in the nervous system. **Vet Parasitol.** 2007; 143(2):174-81.
- BATISTA, J.S.; RODRIGUES, C.M.; GARCIA, H.A. *et al.*, Association of *Trypanosoma vivax* in extracellular sites with central nervous system lesion and changes in cerebrospinal fluid in experimentally infected goats. **Veterinary Research.**, v. 42, n. 63- 69, 2011.
- BEZERRA F.S.B.; BATISTA, J. S. **Efeitos da infecção por trypanosoma vivax sobre a reprodução: uma revisão.** Acta Veterinaria Brasilica, v.2, n.3, p.61-66, 2018.
- CADIOLI, F., A. EDUCAPOINT, 2017. **Tripanossomíase bovina: evite a transmissão no seu rebanho!** Disponível em<<https://www.educapoint.com.br/curso/pecuarialeite/tripanossomiasse-bovina/>>. Acesso em: 19Set 2023.
- CONSTABLE, P.; HINCHCLIFF, K. W.; DONE, S.; GRUENBERG, W. **Veterinary Medicine: A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats** - two volume set. 11th Edition; Elsevier, 2017.
- DAGNACHEW, S.; BEZIE, M.; TEREFE, G.; et al. Comparative clinico-haematological analysis in young Zebu cattle experimentally infected with *Trypanosoma vivax* isolates from tsetse infested and non-tsetse infested areas of Northwest Ethiopia. **Acta Veterinaria Scandinavica**, v. 57, n. 24, p. 1–9, 2015.
- FELIPE, C. F. R.; KATAOKA, A. Tripanossomíase bovina: uma breve revisão. Universidade Federal de Mato Grosso. **Scientific Electronic Archives.** v. 12, n. 1, 2023.
- FRANGE, R.C.C. **Tripanossomíase em vacas na microrregião de Uberaba – MG: estudo soropidemiológico e relato de surto.** 2013. Dissertação (Mestrado em Sanidade e Produção Animal nos Trópicos) – Universidade de Uberaba, Uberaba – MG.

GONZATTI, M.I.; GONZÁLEZ-BARADAT, B.; ASO, P.M.; REYNA-BELLO, A.
Trypanosoma (Duttonella) vivax and trypanosomiasis in Latina America: Secadera/Huequera/Cacho Hueco. In: MAGEZ, S.; RADWANSKA, M. (1)
Trypanosomes and Trypanosomiasis. London, Springer-Verlag Wien, p. 261-185, 2014.

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C. et al., **Clínica Veterinária - Um tratado de doenças de bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos.** 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1737p.

SEAB. **Secretaria da Agricultura e do Abastecimento.**2022. Disponível em: <<https://www.agricultura.pr.gov.br/system/files/publico/Conjuntura/nppr.pdf>>. Acesso em: 17Set 2023.

SILVA, R. H. dos S.; TOLEDO, R. dos S.; WYNNEK, P. **Tripassonomose na bovinocultura leiteira - Revisão de literatura - VII CONCCEPAR - Centro Universitário Integrado.** 2016. Disponível em: <http://conccpar.grupointegrado.br/resumo/tripassonomose-na-bovinocultura-leiteira-revisao-de-literatura/480/1444>. Acesso em: 05 Out. 2023.

URIBE, J. A. Z. **Tripansomose: Onde você está errando?** | Rehagro. 3 de outubro de 2018. Disponível em: <<https://rehagro.com.br/blog/tripansomose/1/>>. Acesso em: 18 set. 2023.

TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

**DA SILVA, MIRELY FERREIRA.
DOS SANTOS, KAYLANE BRILHANTE.
ALMEIDA, KARINE CRISTINE.**

RESUMO: A Tristeza Parasitária Bovina (TPB) é um complexo de doenças ocasionadas por infecções parasitárias a qual pode advir de forma isolada ou por associação. Os agentes etiológicos desta enfermidade são *Anaplasma marginale*, a *Babesia bovis* e *Babesia bigemia*, sendo estes mais comuns nas regiões tropicais e subtropicais, originando prejuízo econômico correlacionado a pecuária. Estas perdas econômicas afetam diretamente a produção de leite e carne, custo de tratamento, infertilidade, gasto com medidas preventivas e principalmente devido à mortalidade. Os agentes de ambas as doenças são parasitas intra-eritrocitário obrigatórios, estes apresentam sinais clínicos semelhantes, possibilitando mais de uma gente acometer o mesmo animal, dificultando o diagnóstico a campo. É notório que a prevenção é imprescindível, pois promove o fortalecimento do sistema imunológico pelas inoculações dos agentes infecciosos promovendo uma defesa natural à doença.

Palavras-chave: Anaplasmoze. Babesiose. Hematoparasita.

1. INTRODUÇÃO

Ao tratarmos de bovinocultura é imprescindível destacar que esta tem grande destaque na economia brasileira. Segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020) o Brasil apresenta o segundo maior rebanho bovino do mundo, com 213,5 milhões de cabeças de gado e produção de 33,8 bilhões de litros de leite no ano de 2018.

A Tristeza Parasitária Bovina (TPB) está entre as hemoparasitoses de maior importância ao tratarmos de manutenção da sanidade animal, pois pode comprometer a lucratividade e inviabilizar a atividade pecuária (Santos, et al., 2017).

A TPB é um complexo de doenças parasitárias causadas por vários agentes etiológicos, ambos com sintomatologia e epidemiologia semelhantes, é uma doença não contagiosa frequente em bovinos (Santos, 2013; Ferreira, 2019, Turruella et al., 2020).

2. TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA

A tristeza Parasitária em bovinos retrata um conjunto de três doenças conhecidas e relatadas mundialmente. Índices epidemiológicos apontam a prevalência de vetores e hemoparasitas, é notório que estes impactam negativamente a produção, refletindo em

prejuízos, comorbidades e mortalidade e principalmente da permanência de carrapatos com resistência ao emprego de drogas utilizadas incorretamente.

Segundo Santos et al., (2017), a TPB é uma enfermidade que necessita de um vetor etiológico causador de doença, neste caso o carrapato (*Rhipicephalus*, *Boophilus*, *microplus*). São dois hemoprotozoários *Babesia bovis* e *Babesia bigemina*, simultaneamente com a bactéria *Anaplasma marginale*, compõem a patologia e culminam em sinais clínicos semelhantes (Manica, 2013). Os bovinos quando infectados apresentam comprometimento da função das hemácias. Portanto, a hemólise intravascular e anemia severa consistem em dois sinais clínicos, febre e icterícia (sendo mais intensa na Anaplasmose), hemoglobinúria (na Babesiose), redução do consumo de alimentos e ruminação, anorexia e prostração (Farber et al., 2016; Santos et al., 20193).

3. ETIOLOGIA

3.1 *Babesia spp.*

A *Babesia spp* é atualmente é classificada filogeneticamente como; *Sporozoans*, *Apicomplexia*, *Eucoccidiorida*, *Piroplasmorina* e *Babesiidae*. Estas podem ser consideradas como parasitas intraeritrocitários, por parasitarem no interior dos eritrócitos. O principal vetor da babesiose é o carrapato *R. microplus* sendo que durante sua alimentação ele inocula em seu hospedeiro os esporozoitos infectantes.

A *Babesia spp* parasita os eritrócitos , causando a ruptura após sua multiplicação e liberando mais agentes na corrente sanguínea, que irão parasitar outras hemácias. Existem 8 espécies no mundo que podem contaminar bovinos, porém, destas somente a *B. bovis* e *B. bigemina* são encontradas no Brasil e outros países da América Latina (Monteiro, 2017; Taylor, 2017).

3.2 *Anaplasma spp.*

Os principais vetores da Anaplasmose são as moscas da família *Tabanidae* e os carrapatos da família *Oxodidae*. Sua irradiação pode ocorrer de forma iatrogênica, através de transfusões sanguíneas, agulhas, instrumentais cirúrgicos, entre outros. Durante o processo de repasto sanguíneo, carrapato inocula o parasita no animal através da sua saliva este irá adentar nas hemácias do hospedeiro vertebrado e iniciar a multiplicação por meio de divisão binária, formando um corpúsculo de inclusão. Deixando a célula e invadindo novas hemácias, difundindo o ciclo (Santos, 2013).

A *Anaplasma spp* afeta os eritrócitos através de endocitose. Ao adentrar a célula, a bactéria se multiplica e seguidamente deixa o eritrócito através da exocitose, e assim irá infectar outras células dando continuidade ao ciclo. Os eritrócitos são fagocitados pelo sistema retículo endotelial, findando em hemólise (Paiva et al., 2020). Quando os eritrócitos parasitados são ingeridos pelo carrapato, as riquetsias invadem as células do intestino, passam por multiplicação invadindo outros tecidos como; glândulas salivares, onde ocorre uma nova replicação e desenvolvimento da forma infectante que será inoculada no bovino quando o carrapato se alimentar (Ferreira, 2019; Herrera, 2019).

4. PATOGENIA

O período de incubação da babesiose varia entre 7 a 21 dias. Após a infecção ocorre a multiplicação dos protozoários sendo em vasos eriféricos (*B. bigemina*) ou viscerais (*B. bovis*), induzindo a destruição de hemácias, correndo a hemólise, sucedendo anemia grave, icterícia e hemoglobinúria, podendo evoluir para morte por anoxia e anemia. A *B. bovis* possui tropismo pela circulação de órgãos como baço, fígado, rins, pulmão, coração, cérebro, cerebelo e meninges (Ferreira, 2019). Em um único eritrócito é possível observar a presença de *Babesia spp.* e de corpúsculos intra-eritrocitário de *Anaplasma spp.*

O período de incubação da *A. marginale* apresenta de 28 a 42 dias (Alvim et al., 2019), infecta 10 a 90% das hemácias dos bovinos. Seu período pré-patente varia de 7 a 60 dias, em média 28 dias. É conhecida por causar anemia em bovinos (Alvim et al., 2019). O grau desta anemia pode variar com o número de hemácias infectadas e a parasitemia.

5. EPIDEMIOLOGIA

No Brasil, ocorreu o primeiro relato da doença, em 1901, com a introdução de animais importados no Rio de Janeiro. Hoje tem prevalência em locais com melhores condições de desenvolvimento dos carrapatos *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, na região Centro-Sul do país (Kikugawa, 2009; Ferreira, 2019).

São diversos fatores que tornam os animais mais vulneráveis às hemoparasitoses como; raça, sendo que os *Bos taurus* (taurinos) são mais sensíveis que o gado zebu (*Bos taurus indicus*), a idade sendo que aos animais jovens apresentam mais resistentes em relação aos adultos (Santos et al., 2017; Brito et al., 2019); manejo e tipo de pastagem;

estado fisiológico e imunológico dos animais infectados; estresse ambiental (Santos et al., 2017).

Segundo Amorim as condições epidemiológicas, podemos definir três situações distintas: animal endêmico instável, estável e livre. A zona estável é caracterizada pela infecção precoce em bezerros, resultando em mais de 75% dos animais infectados e imunizados antes dos 6 a 9 meses de idade. A exposição aos parasitas do sangue é esperada ao decorrer do tempo, sendo que a imunidade do indivíduo permaneça estável ao longo da vida. Sendo está a realidade predominante do país, favorecendo as condições para a presença da doença e seu hospedeiro durante o ano todo. As áreas endêmicas instáveis ocorrem a intermitência de vetores em algumas épocas do ano devido às mudanças climáticas que impedem a manutenção do ciclo de vida, resultando em baixas taxas de infecção do rebanho, principalmente em 15 idade jovem. Tendo uma baixa prevalência de 20% a < 75%.

6. SINAIS CLINICOS

As infecções são variáveis entre mistas ou dissociativas estão associadas a repetidos ciclos de invasão e proliferaçãp (Quevedo, 2020) Os sintomas clínicos caracterizam – se por febre (40 a 41,5°C), apatia, ataxia, desidratação, palidez das mucosas, anorexia, perda de apetite, taquicardia, taquipneia, ranger de dentes, redução dos movimentos ruminais e da produção de leite, icterícia e hemoglobinemia (Silva et al., 2021). Os sinais clínicos da *B. bigemina* são semelhantes a *B. bovis*, porém não são observadas hemoglobinúria e hemoglobinemia (Monteiro, 2017). A infecção *A. marginale* ocasiona anemia hemolítica extravascular, devido a sua formação de anticorpos contra o agente etiológico, complexos imunes que acabam se ligando as hemácias e são fagocitadas pelos macrófagos. A anemia hemolítica é grave, e pode destruir até 70% dos eritrócitos, após o período de incubação podendo ocasionar a morte associada do animal. Na Anaplasmosose observa-se abortos, icterícia, palidez de mucosas, fraqueza, anemia grave, perda de peso e diminuição da produção de leite (Monteiro, 2017).

7. DIAGNOSTICO

O diagnóstico baseia – se na pesquisa do agente etiológico em esfregaços sanguíneos durante a fase aguda da doença, testes como Reação de Imunofluorescência

Indireta (RIFI) e Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) na fase crônica (Santos et al., 2017;Monteiro, 2017).

8. TRATAMENTO

O tratamento da Babesiose sai a destruição dos parasitas no animal através da aplicação de fármacos a base de aceturato de diminazeno, diisetionato de amicarbalina, dipropionato de imidocarb e fenamidina, entretanto, o imidocarb é o mais utilizado por possuir lenta metabolização, porém este possui efeitos colaterais como diarreia, salivação e cólica.

Recomenda-se também realizar tratamento suporte no paciente, realizando a soroterapia, analgésicos, protetores hepáticos, manter o animal o mais calmo possível tendo sempre água e alimento disponível, em casos mais graves, quando o hematócrito apresentar valores abaixo de 12%, deve-se realizar transfusão sanguínea. Portanto, o sucesso do tratamento irá depender de um diagnóstico preciso e precoce, eliminando o parasita e promovendo melhoria do quadro clínico (Silva et al., 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notório que a Tristeza Parasitária Bovina provoca grandes prejuízos a pecuária nacional, devido a infertilidade, diminuição da produção de leite e do ganho de peso animal, mortalidades, custos com tratamentos e prevenção, além de afetar o bem-estar animal. É fundamental o Médico Veterinário entender a doença conhecer os aspectos clínicos da doença bem como suas formas de diagnóstico, tratamento, medidas de controle e profilaxia, além de compreender a situação epidemiológica em que estamos inseridos.

REFERÊNCIAS

Almeida, L. S., Sena, L. M., Barioni, G., Moraes, T. M. A., & Oliveira, R. E. (2019). **Comparação entre métodos de avaliação direta para o diagnóstico de babesiose em bovinos**. Research, Society and Development, 8(10). <https://doi.org/10.33448/rsd-v8i10.1388>

Andreotti, R.; Koller, W. W.; Garcia, M. V. (2016). **Carrapatos: protocolos e técnicas para estudo**. 217 p. Brasília, DF: Embrapa.

Brito, L. G., Barbieri, F. S., Ferreira, T. A. A., Carneiro, D. S., Amaral, T. M., Figueiró, M. R., & Oliveira, M. C. S. (2019). **Transmissão congênita de Babesia bovis e**

Anaplasma marginale na epidemiologia da tristeza parasitária bovina. Embrapa Amazônia Oriental, Circular Técnica 48. Belém: Embrapa.

Camargo, S. A. B et. al. **Biological control of the bovine tick Rhipicephalus (boophilus) microplus by birds found in the Pampa Brazilian biome.** Anais da 14ª Mostra de Iniciação Científica. Bagé: URCAMP, 53. 2017.

Farber M., Wilkowsky S., Guillemi E., Arias L. L., Ortiz J. J., Paoletta M., Montenegro V., Fourniere S. (2016). **“Bovine Sadness Complex” (piroplasmosis), a great problem for tropical and subtropical regions.** Biological and Health Sciences.

Gris, A., Henker, L. C., Christ, R., Piva, M. M., Schwertz, C. I., Lucca, N. J., Broll, F., Medeiros, D. S., Pozzo, I. D., Mori, A. M., & Mendes, R. E. (2016). **Estudo Retrospectivo dos Diagnósticos de Tristeza Parasitária Bovina no Oeste Catarinense.** Boletim de Diagnóstico do Laboratório de Patologia Veterinária, 1(1), 53-59. <https://doi.org/10.21166/bdpatvet.v1i1.117>

Herrera, A. N. (2019). **Anaplasmosis bovina hiperaguda: reporte de caso Anaplasma marginale.** Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em Medicina Veterinária. Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.

Mendes, N. S. (2019). **Ocorrência e diversidade genética de babesia bovis em bovinos de corte amostrados no pantanal sul mato-grossense.** Dissertação de Mestrado em Microbiologia Agropecuária. Jaboticabal: Universidade Estadual Paulista.

Santos, G. B., Gomes, I. M. M., Silveira, J. A. G., Pires, L. C. S. R., Azevedo, S. S., Antonelli, A. C., Ribeiro, M. F. B., & Horta, M. C. (2017). **Tristeza Parasitária em bovinos do semiárido pernambucano.** Pesquisa Veterinária Brasileira, 37(1), 1-7. <https://doi.org/10.1590/s0100-736x2017000100001>

Silva T. F., Sobrinho A. V. A., Lima L. F. S., Ziemniczak H. M., Ferraz H. T., Lopes D. T., Silva V. L. D., Braga S. A., Saturnino K. C., Ramos D. G. S. (2021). **Tristeza Parasitária**, v.7, n.6, p. 56247-56263 jun. 2021 Bovina- Revisão. Research, Society and Development, v. 10, n.1. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11631>

USO DE ALOE VERA NO TRATAMENTO DE FERIDA ABERTA EM EQUINO: RELATO DE CASO

Acadêmico(a): SILVA, Talita Fatima de Lima.
**Professor(a) Orientador(a): COL, Daniela de
Carvalho.**

RESUMO: Lesões em equinos são situações comuns, visto que estes animais podem apresentar um comportamento instável, principalmente em animais que nunca tiveram contato com o ser humano. Feridas de segunda intenção são alguns dos fatores que podem vir a afetar suas atividades, principalmente em animais atletas, tornando-se necessário o cuidado com a cicatrização, dentre esses cuidados, destaca-se alternativas como o uso de fitoterápicos. O presente trabalho teve como objetivo relatar o caso de uma égua que lesionou o membro posterior direito em arame liso, tendo exposição tecidual, o uso da babosa foi o principal elemento utilizado no tratamento deste caso.

Palavras-chave: Lesão. Cicatrização. Fitoterápicos. Babosa.

INTRODUÇÃO

Os equídeos, mesmo que com um sistema locomotor resistente e adaptado para grandes cargas, são animais sensíveis, em geral, que estão vulneráveis e susceptíveis a acontecimentos indesejáveis devido ao seu tamanho, força e temperamento ativo e ágil (presa) (Santos, *et al.*, 2021).

É comumente encontrado feridas de categoria aberta, lacerantes e contaminadas, onde é fundamental o manejo e cuidado correto delas nestes animais (Grizendi, 2020). As feridas de segunda intenção, ou feridas abertas geralmente são ocasionadas por cercas, arames, pregos, madeira, portões ou materiais de construção, tornando-se de extrema importância a observação do grau de contaminação, a localização, a perca e a exposição tecidual (Paganela, 2009).

A cicatrização é o processo em que há reparação do tecido lesionado por um novo tecido, tendo como característica a deposição de tecido fibroso. É um fenômeno fisiológico que ocorre em três fases (Xavier, *et al.*, 2022).

Apesar de que haja muitas alternativas e substâncias sintéticas para o tratamento de feridas, o uso de práticas terapêuticas à base de ervas medicinais tem crescido muito nos últimos anos, presumivelmente devido a associação de que o

consumo de substâncias naturais é sinônimo de bem-estar (Hussni, 2021). Portanto, estudos mostram que fitoterápicos atuam no processo de cicatrização, dentre eles destaca-se a *Aloe vera*. Mais conhecida como babosa, esta planta é uma especiaria de grande eficácia agindo de forma emoliente e amenizante nas lesões, sendo usada como um ótimo anti-inflamatório, antioxidante, bactericida, laxativo e cicatrizante devido seus componentes. Esta planta possui mais de 70 constituintes potencialmente ativos, principalmente enzimas, minerais, vitaminas, ácidos aminados, ácido salicílico e açúcares. Sua utilização tem demonstrado benefício principalmente na segunda fase, em que sua ação estimula a produção de anticorpos, promove mais vascularização levando mais oxigênio, bloqueia a inflamação, estimula o crescimento de fibroblastos, síntese de colágeno, dentre outros, assim acelerando o processo. (Damasceno et al., 2022).

O presente trabalho tem como objetivo relatar o caso de um equino com ferida de segunda intenção na região metatarsiana no membro posterior direito onde o tratamento principal é a limpeza e o uso somente de fitoterápicos, no caso *A. vera*.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Equino, SRD, sexo fêmea, 4 anos, animal sem domesticação apresentou comportamento reativo no primeiro contato com o proprietário, segundo o dono, animal tentou fuga na mangueira e acabou lesionando o membro posterior direito na região metatarsiana com exposição tecidual. Dias depois o proprietário realizou a captura do animal e notou a presença de larvas no local, tratando inicialmente com Cidental® (mata-bicheira). Iniciou-se então o tratamento dia 25 de setembro de 2023 com a Médica Veterinária Daniela de Carvalho Col. A veterinária iniciou a sedação do animal com Xilazina®, 1,1 mg/kg, antissepsia e desinfecção do local, pomada Vetaglos® e fez um curativo com ataduras e bandagem autocolante.

Figura 1 – imagem fotográfica da primeira intervenção da ferida, no dia 25 de setembro.



Fonte: Arquivo pessoal.

No dia 27 de setembro foi retirado o curativo e iniciou-se um novo tratamento, onde foi realizado duas vezes ao dia a limpeza apenas com água e fomentado com folhas de babosa.

Figura 2 – imagem fotográfica da ferida do animal, no dia 28 de setembro



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 3 – imagem fotográfica da ferida do animal, no dia 05 de outubro.



Fonte: Arquivo pessoal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o tratamento de ferida por segunda intenção em membro posterior do animal em questão, pode-se observar uma rápida resposta ao tratamento com limpeza e uso de fitoterápicos neste local. A cicatrização em equinos é uma pauta em que estudos e pesquisas são cada vez mais aprofundados, a *A. vera* se mostra como uma ótima opção para situações como esta, visto que houve um grande avanço, desenvolvimento e crescimento no tecido de granulação, onde até então não se tornou exuberante, em torno de duas semanas a ferida já apresentou 70% cicatrizada, concluindo que neste caso, o prognóstico está sendo positivo.

REFERÊNCIAS

DAMASCENO, Dênaba Luyla Lago et al. Ações Cicatrizantes da Planta Aloe Vera: uma revisão bibliográfica. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 13, n. 1, 2022.

GRIZENDI, Bianca Moutinho. **Avaliação do processo de cicatrização de feridas em equinos com o uso de moxabustão**. 2020. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

HUSSNI, Maria Fernanda. Fitoterápico no tratamento de feridas cutâneas em equino. 2022.

PAGANELA, Júlio C. et al. Abordagem clínica de feridas cutâneas em equinos Clinical approach in equine skin wounds. **Rev Port Ciênc Veterinárias**, v. 104, p. 569-72, 2009.

DOS SANTOS, Tiago Lopes et al. MECANISMO DE CICATRIZAÇÃO VISANDO TRATAMENTOS ALTERNATIVOS EM FERIDAS NA EQUINOCULTURA.

DE CARVALHO XAVIER, Juliana; BARROSO, Maria Isabel Rodrigues; DE ALENCAR ARARIPE, Marcio Gomes. Produtos naturais para cicatrização de feridas em equinos: uma revisão integrativa. **Ciência Animal**, v. 32, n. 2, p. 123-135, 2022.

NEOSPOROSE BOVINA EM PROPRIEDADE RURAL COM HISTÓRICO DE ABORTO NA REGIÃO CENTRO-SUL DO PARANÁ – RELATO DE CASO

Acadêmico(a): LEMOS, Bruno dos Santos.
Professor(a) Orientador(a): FRANÇA, Moana Rodrigues.

RESUMO: A neosporose bovina é uma doença infecciosa que pode causar aborto e acarretar lesões do sistema reprodutivo dos bovinos, considerada de grande importância no âmbito mundial, por gerar prejuízos econômicos dentro da bovinocultura. Para controle e diagnóstico dessa patologia, é necessário que o médico veterinário implemente uma boa investigação, baseada em anamnese, exame físico e exames complementares. Implementar um bom manejo higiênico-sanitário é definitivamente de suma importância para interromper o ciclo biológico da doença. O objetivo do presente trabalho é relatar o caso acompanhado durante o período de estágio curricular de uma propriedade com seriados episódios de aborto em Reserva do Iguaçu – PR.

Palavras-chave: Reprodução. Bovinocultura. Produção. Protozoário.

INTRODUÇÃO

A produção leiteira no Brasil, atualmente está estimada em 35,30 bilhões de litros (IBGE, 2022) e se distribui por todo o país. O Paraná representa cerca de 12,51% da produção nacional (EMBRAPA, 2023), portanto, a bovinocultura leiteira impacta diretamente a economia do país.

Dentro da medicina veterinária, a bovinocultura leiteira sofre com inúmeras injúrias que podem levar a queda na produção, como por exemplo, a neosporose bovina, doença de que atinge o sistema reprodutivo das fêmeas, tornando-as inférteis e quando gesta, essa doença pode levar ao aborto por necrose do placentoma (Cechin e Diaz, 2023). Segundo Antoniassi (2007), o risco de aborto tende a ser mais alto durante a primeira gestação do que nas seguintes, mas outros fatores, como doenças cotidianas, estresse e tempo de infecção podem também ser determinantes no processo.

DESENVOLVIMENTO

A neosporose é uma patologia causada pelo protozoário *Neospora caninum*, parasita intracelular obrigatório do filo Apicompleza, classe Sporozoa,

ordem Eucoccidiorida, subordem Eimeriose, família Sarcocystidae, subfamília Toxoplasmatinae (Oshiro, et. al. 2007), que produz cistos nos tecidos de seus hospedeiros, portanto sendo muito parecido com o protozoário *Toxoplasma gondii* (Mota, 2008). O *N. caninum* é identificado como oocisto nas fezes do cão, que atua como hospedeiro definitivo e intermediário, já as vacas, ovelhas, cabras, cervos e búfalos são considerados como hospedeiros intermediários (Carvalho, 2014).

O ciclo biológico do protozoário, envolve hospedeiros intermediários, bovinos, caprinos, ovinos, equinos e cervídeos, e hospedeiros definitivos, onde os cães e coiotes são os hospedeiros definitivos do *N.caninum* (Dias, 2014). Os HD's irão contrair o protozoário ingerindo tecidos ou órgãos de seus hospedeiros intermediários, por exemplo, membranas placentárias e fetais contaminadas com cisto, e depois irão eliminar os oocistos nas fezes, consequentemente contaminando o ambiente, e assim os HI's contaminam-se através da ingestão desses oocistos esporulados, que irão se desenvolver em taquizóitos e bradizoóitos, podendo ser transmitidos em diferentes formas, reestabelecendo o ciclo do parasita (Dias, 2014).

Ao invadir as células uterinas, o protozoário se estabelece nas carúnculas da placenta, onde se multiplica e causa destruição local dos tecidos, gerando uma resposta inflamatória, que pode se estender aos cotilédones, levando ao aborto como consequência, pois o feto e ou a placenta estão danificados e se tornam inviáveis (Parra, 2008). Ainda pode ocorrer liberação de prostaglandinas maternas diante da presença do parasita nos tecidos placentários, que levará a luteólise e aborto (Dubey, 2006).

A sintomatologia nos bovinos pode variar, porém o aborto é o sinal clínico mais comum, ocorrendo principalmente durante o terço médio gestacional. Caso a infecção intrauterina ocorra no terço inicial, poderá ocorrer morte embrionária com reabsorção ou mumificação fetal (Fortunato, 2010), e se ocorrer no terço final da gestação, o parto pode ocorrer de forma natural, porém o bezerro poderá nascer infectado de forma congênita, com sintomas de paralisia, baixo crescimento e ganho de peso, e levando a repetição da doença em futuras gerações (Lopes, 2022).

Como em todas as doenças, o diagnóstico da neosporose bovina se inicia por uma boa anamnese, exame físico geral, revisão do histórico da propriedade, avaliação dos sinais clínicos do rebanho, e solicitar exames complementares, afim de confirmar o diagnóstico. Segundo Llano (2013), as metodologias de escolha para a identificação do protozoário da *N. caninum* são: imunohistoquímica, reação em cadeia da polímerase em cadeia (PCR), imunofluorescência indireta e ensaio imunoenzimático (ELISA).

Hein (2012) explica que não há um tratamento medicamentoso eficaz contra o protozoário, e para o controle da doença destaca-se um bom manejo do rebanho. Eliminar fetos abortados, placentas, bezerros mortos e membranas fetais impedem que tecidos contaminados sejam ingeridos por cães, interrompendo o ciclo da doença que precisa do hospedeiro definitivo para se completar. Identificar os animais soropositivos e descartá-los do rebanho, ter cautela de comprar animais soronegativos e de proprietários com histórico sem abortos, limitar o contato do gado com os cães, também são maneiras apresentadas para o controle da disseminação da doença (Langoni, 2013).

METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido durante o estágio curricular no município de Reserva do Iguaçu – PR. O caso à ser relatado ocorreu em uma propriedade de bovinocultura leiteira, com um total de 137 animais no rebanho. A propriedade é acompanhada mensalmente por um médico veterinário, que é responsável pelo manejo sanitário e reprodutivo do rebanho. O foco do produtor em questão é a atividade leiteira, e relataram dificuldade para dar continuidade a produção, pois estava acontecendo muitos casos de aborto, repetição de cio, fetos natimortos, bezerros apresentando fraqueza, dificuldade no ganho de peso. Diante de todas as queixas, iniciou-se a investigação do motivo das causas de aborto. Os primeiros passos para a resolução da causa, foram uma anamnese completa do histórico do rebanho, exame físico geral e específico do sistema reprodutor dos animais que estavam apresentando uma patologia clinicamente, avaliação do manejo sanitário da proprietário e exames complementares. Durante a anamnese o produtor relatou que as vacinas de IBR, BVD, Leptospirose, Brucelose eram feitas regularmente. E ainda, durante a

investigação geral da propriedade, era visível a quantidade de cachorros presentes no local, que por sua vez, tinham fácil e livre acesso a leiteria e aos piquetes. Os primeiros exames a serem realizados foram os de brucelose e tuberculose de todo o rebanho, que apresentaram resultados negativos. Seguindo com a inquirição, foi coletado material para os exames das principais doenças que causam prejuízos reprodutivos dentro de um rebanho: Rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR), Diarréia viral bovina (BVD), Leptospirose bovina e Neosporose bovina. Orientado pela Agência de Defesa Agropecuária do Paraná, o médico veterinário coletou amostras para enviar ao laboratório de 8 animais que apresentavam sintomatologia. Os resultados dos exames apresentaram resultados negativos dos 8 animais na investigação contra leptospirose. Para IBR e BVD, a metodologia utilizada para a interpretação do exame foi a de sensibilidade e especificidade. Para os resultados de IBR, a sorologia apresentou resultado positivo para 7 animais investigados, e para BVD, a sorologia apresentou 4 animais positivos. Já para neosporose bovina, 3 das amostras enviadas apresentaram-se negativas.

DISCUSSÃO

A coleta de informações sobre o histórico foi de grande importância para auxiliar o clínico a fechar o diagnóstico. Foi com a observação das características da propriedade e com os relatos dos casos de aborto, que os exames solicitados foram direcionados principalmente a neosporose (Fogaça, 2018). As informações determinadas ferramentas essenciais foram: taxa de aborto, taxa de repetição de cio, características dos bezerros nascidos vivos e natimortos, presença de retenção de placenta e metrite, histórico vacinal, avaliação física dos bezerros, e ganho de peso dos mesmos (Menegas, 2013).

A partir dos resultados obtidos, optou-se por realizar a investigação do rebanho todo, portanto, serão coletadas amostras de todos os animais e aguarda-se o resultado para determinação do manejo sanitário. Foi recomendado a adoção de medidas higiênico-sanitárias para a prevenção da transmissão, orientou-se dar continuidade ao programa de vacinação de todos os lotes, com a intenção de reduzi a disseminação do agente. Também foi orientado que os cães presentes na propriedade fossem destinados a um local

seguro, onde não pudessem frequentar e ter livre acesso a leiteria e ao piquete, para evitar a ingestão dos restos placentários provenientes dos nascimentos e ou abortos, e para evitar a defecação nos locais de alimentação dos animais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos através do estudo do caso demonstraram que, a neosporose é uma doença emergente no rebanho leiteiro do estado do Paraná, e de suma importância no impacto direto da produção da propriedade e no bem-estar dos animais, pois está é uma doença que tem como característica permanecer na linhagem genética, conseqüentemente causando uma série de prejuízos. Outro ponto a se destacar é a relevância do médico veterinário presente nas atividades da propriedade, uma vez que este profissional tem a função de orientar o produtor e as demais pessoas envolvidas no processo sobre os aspectos fundamentais da produção leiteira, e acompanhar de maneira efetiva a técnica implementada na propriedade, elevando os índices da produção, resultando em impacto econômico positivo.

REFERÊNCIAS

ANTONIASSI, Nadia Aline Bobbi et al. **Diagnóstico das causas infecciosas de aborto em bovinos**. *Biológico*, v. 69, n. 2, p. 69-72, 2007.

CARVALHO, Rodrigo Pereira de et al. **Neosporose bovina-revisão de literatura**. 2014.

CECHIN, Daniela; DIAZ, Jorge Damián Stumpfs. **Neosporose bovina: relato de caso**. XV Seminário Internacional de Educação no Mercosul, Unicruz, 2013.

DAL-TOÉ, Ellen Fátima Pereira; GRIEBELER, Neide Maria; SVOBODA, Walfrido Kühl. **Neospora caninum e toxoplasma gondii: revisão de literatura**. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*, v. 26, n. 1cont, p. 263-276, 2023.

DIAS, Luzia Renata Oliveira et al. **Doenças parasitárias reprodutivas em bovinos-neosporose**. 2014.

DUBEY, J. P. **Review of Neospora caninum and neosporosis in animals**. *Journal of Parasitology, Lawrence*, v.41, n.1, p.1-16, 2006.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Revista Anuário do leite**. p. 12-14. Brasília-DF, 2023.

FOGAÇA, Deborah Cristina; DUTRA, Helena; OLIVEIRA, Cairo Henrique. **Leptospirose em propriedade rural com histórico de aborto em vacas leiteiras no município de Trindade Estado de Goiás – relato de caso.** Enciclopédia Biosfera, v. 15, n. 27, 2018.

FORTUNATO, M.; GUEREIRO, D. S.; STILWELL, G. **Neospora caninum como causa de aborto bovino em explorações leiteiras.** Revista Vaca Leiteira, Lisboa, v. 18, n. 111, p. 64-68, 2010.

Hein, H. E., Machado, G., Miranda, I., Costa, E. F., Pellegrini, D. C., Driemeier, D., & Corbellini, L. G. **Neosporose bovina: avaliação da transmissão vertical e fração atribuível de aborto em uma população de bovinos no Estado do Rio Grande do Sul.** Pesquisa Veterinária Brasileira. 2012.

Langoni, H., SILVA, A. D., Katagiri, S., Cagnini, F., & Ribeiro, C. M. **Avaliação sorológica para Neospora caninum em propriedades de bovinos leiteiros com alterações reprodutivas.** Veterinária e Zootecnia, 20(1), 124 – 130. 2013.

LLANO, H. A. B. **Neosporose bovina.** 2013. 46f. Seminário (Mestrado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

LOPES, Carolina Santos et al. **Importantes doenças bacterianas, virais e parasitárias abortivas em bovinos–Revisão.** Research, Society and Development, v. 11, n. 4, p. e26011427376-e26011427376, 2022.

MENEGAS, P.H.; TONETTE, G.; OLIVEIRA, L.A.; FREITAS, J.C.; GONÇALVES, D.D. **Leptospirose em propriedade rural com histórico de aborto bovino da região centro-sul do estado do Paraná – relato de caso.** Enciclopédia Biosfera , Centro Científico Conhecer - Goiânia, 2013.

MOTA, R. A. **Situação da neosporose bovina no Brasil e métodos de diagnóstico.** Medicina Veterinária (UFRPE), v. 2, n. 1, p. 38-48, 2008.

OSHIRO, L. M; MATOS M. F. C.; OLIVEIRA, J; MONTEIRO, L. A. R. C; ANDREOTTI, R. **Prevalence of anti-Neospora caninum antibodies in cattle from the state of Mato Grosso do Sul, Brazil.** Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 133-138, 2007.

PARRA, Bruno César; PARRA, Brenda Silvia; NEVES, F. N. **Neosporose uma doença que acomete abortos em bovinos.** Rev Cient El Med Vet, v. 6, n. 1, p. 1-5, 2008.

PATRÍCIO, M. A. C. **Investigação de neosporose em encéfalos de bovinos pela técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR) com quadro de encefalopatia e diagnostico negativo para raiva no estado do Paraná, Brasil.** Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2008.

RINOTRAQUEÍTE INFECCIOSA BOVINA- IBR

**Acadêmico(a): WERNER, Janaina; SACON, Poliana Mendes; SACON, Mariana Mendes.
Professor(a) Orientador(a): COL, Daniela de Carvalho.**

RESUMO: A rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR), é causada por um agente etiológico viral, herpesvírus bovino tipo 1 (BHV-1). Acomete principalmente os bovinos, gerando um prejuízo maior para os produtores de gado de corte. Essa doença caracteriza-se pela manifestação de rinotraqueíte, vulvovaginite pustular, balanopostite, conjuntivite, abortamento, sendo o sinal clínico mais comum em vacas infectadas pelo vírus, e infecção generalizada em neonatos. (Bortot, Bariani, e Zappa 2009)

Palavras-chave: Bovino. Vírus. Aborto. Reprodução.

INTRODUÇÃO

Na pecuária bovina de corte especializada na criação de bezerros a eficiência da reprodução é um dos aspectos de maior destaque para o sucesso financeiro do investimento. Na presente revisão serão abordados uma das principais doenças reprodutivas do gado de corte, que é a IBR (rinotraqueíte infecciosa bovina). A rinotraqueíte infecciosa, está dentro das enfermidades de grande importância na medicina veterinária, ela é responsável por consideráveis perdas econômicas em todo o mundo (Junqueira, 2014). A IBR pode acometer os tratos respiratório e genital dos bovinos sendo também associada a meningoencefalite. O vírus tem sido associado a falhas reprodutivas como, por exemplo, a morte embrionária precoce e abortos, que provavelmente representam as perdas mais significativas ligadas ao patógeno (Oliveira de Antônio, 2014).

O objetivo dessa revisão bibliográfica é desenvolver um estudo, aprofundado sobre doenças reprodutivas que afetam a reprodução de bovinos causando uma grande perda econômica, gerando alto prejuízo ao produtor, essa revisão tem como intuito a importância e prevenção, desta patologia, responsável pela queda de produção em criações de gado de corte e leite. No

desenvolver deste trabalho abordamos, a etiologia, sinais clínicos, profilaxia e tratamento, através de pesquisas descritivas em artigos acadêmicos e científicos.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O agente etiológico que causa a IBR (rinotraqueíte infecciosa bovina) e o vírus herpesvírus bovino tipo 1 (BHV-1). Essa doença acomete principalmente os bovinos, embora outros ruminantes, como o búfalo, também sejam susceptíveis (Pituco, 2009).

A principal característica biológica desse vírus é o estabelecimento de infecções latentes, um animal infectado, mesmo após o desencadeamento de resposta imunológica celular e humoral, não consegue eliminar a infecção do vírus, ele mantém-se de forma latente em células ganglionares, todo bovino infectado pelo BoHV-1 é considerado portador e transmissor do vírus por toda a sua vida. (Alfieri, Amauri e Alice 2017).

O animal elimina partículas virais, na maioria das vezes sem apresentar sintomas clínicos (Bortot, Bariani, e Zappa 2009). O animal portador latente pode reativar o vírus, quando é exposto à fatores estressantes, como mudanças na dieta, desnutrição, transporte, parto, desmame, superlotação, tratamento prolongado com corticosteróide, assim que diminuem a resistência imunológica (Monger, Suellen da Gama Barbosa 2014)

A transmissão do vírus pode ser transmitida pela monta natural ou pela inseminação artificial (Oliveira, Andre, 2007). A transmissão pode ocorrer por diferentes formas via respiratória (tosse, espirro, saliva, secreções brônquicas, oculares e da faringe, todas elas servem de veículo para eliminar o vírus e por contato direto permitem a transmissão entre os animais), via genital (principalmente durante a cópula) e vertical (da vaca prenhe para seu concepto intra útero, em qualquer estágio da gestação). Após a penetração do BoHV-1 pelas mucosas dos tratos respiratório superior, genital e epitélio conjuntival, que são as principais vias de contaminação, ocorre a sua replicação nesses locais, quando grande quantidade do agente é eliminada nas secreções. O vírus percorre então as vias sanguíneas, caminha pelas terminações nervosas, célula a célula, e atinge os órgãos alvo. O herpesvírus tem afinidade pelas terminações nervosas (tropismo), onde permanece silencioso (Pituco, 2009).

A disseminação do vírus pela corrente sanguínea (monócitos e macrófagos) é importante, embora o período de viremia seja curto. Dessa forma, o vírus atinge o trato reprodutivo da fêmea (ovários, útero, placenta e o feto), ocasionando falhas na reprodução. Os mecanismos de defesa, como anticorpos, desempenham um importante papel, promovendo a destruição de células infectadas e a neutralização de partículas virais. A imunidade mediada por células é a mais importante na IBR, tendo em vista a multiplicação intracelular do agente, inacessível aos anticorpos. O combate ao agente depende da eficiência dos mecanismos de defesa do animal, adoecendo aqueles que têm esses mecanismos comprometidos. Anticorpos contra o BoHV-1 são produzidos a partir do oitavo dia após a infecção e persistem por toda vida do animal (Pituco, 2009).

O impacto econômico desta enfermidade é observado pelo retardo do crescimento de animais jovens, menor produção leiteira, morte embrionária e fetal, abortamento com maior frequência, no segundo e terceiro trimestres de gestação (Baar e Anderson, 1993), reduzida eficiência reprodutiva de matrizes e touros, além das restrições ao comércio internacional de animais vivos e seus produtos como sêmen, embriões e produtos de biotecnologia, previstas no Código Internacional de Saúde Animal. (Bortot, Bariani, e Zappa 2009)

Essa doença caracteriza-se pela manifestação de rinotraqueíte, vulvovaginite pustular, balanopostite, conjuntivite, abortamento e infecção generalizada em neonatos. Na fase aguda da infecção, o BoHV-1 pode provocar algumas manifestações clínicas. Os sinais aparecem após um período de incubação de dois a quatro dias. O vírus está altamente adaptado aos bovinos, por isso a maioria das infecções é inaparente ou moderada. Contudo, em animais jovens ou imunodeprimidos a infecção pode ser fatal. O sinal clínico mais característico, é a rinotraqueíte, os animais podem apresentar sialorréia (produção excessiva de saliva), hipertermia, inapetência, apatia, redução na produção de leite, exsudatos nasal e ocular inicialmente seroso, podendo tornar-se mucopurulento em poucos dias. Sinais menos comuns incluem severa hiperemia (congestão sanguínea), com áreas de necrose focal na mucosa nasal, que pode transformar-se em pústulas e úlceras (Pituco, 2009).

O curso da doença em casos não graves pode durar de cinco a dez dias. Contudo, se ocorrer complicação secundária bacteriana, a interação entre o vírus e a bactéria pode resultar em severa pneumonia. Frequentemente estão presentes conjuntivites uni ou bilateral, secreção lacrimal, fotofobia e opacidade da córnea (Pituco, 2009).

A infecção pelo BHV-1 pode provocar danos diretamente no útero, nos ovários e oviduto, causando ooforites com necrose hemorrágica do oviduto, diminuição da produção de progesterona pelo corpo lúteo, infertilidade, reabsorção embrionária e nascimento de bezerros fracos. Quando a infecção pelo BHV-1 ocorre logo após o estro, quando existe um máximo fluxo sanguíneo para a formação do CL, um maior número de células seriam simultaneamente expostas ao vírus e o resultado seria uma necrose difusa. Se, por outro lado, a infecção ocorrer quando o CL estiver totalmente funcional, menos células estarão expostas ao vírus, portanto as lesões serão menores e focais. (Oliveira, Andre, 2007).

A complicação mais comum, no entanto, provocada pelo BoHV-1 nos animais imunossuprimidos é o abortamento. Se a vaca prenhe tiver BoHV-1, pode transmitir o vírus para o feto, doença extremamente grave e letal, e pode provocar abortamento espontâneo. A viremia em vacas prenhes normalmente decorre de infecções respiratórias e pode atingir o feto e causar abortamento em qualquer estágio de gestação. O abortamento pode coincidir com os sinais respiratórios ou até 100 dias após, ou mesmo ocorrer sem outra manifestação clínica no animal. O feto geralmente está autolisado (auto digerido), aumentando o risco de instalação de infecções secundárias. Placenta e feto não apresentam alterações macroscópicas típicas (Pituco, 2009).

O BoHV-1 pode influenciar negativamente na fertilidade, podendo ocorrer falhas de concepção, morte embrionária precoce, favorecendo o retorno ao estro tardio. Infecção de fetos na fase final da gestação ou de bezerros logo após o nascimento pode desencadear doença generalizada fatal, com sinais clínicos de febre, secreção óculo-nasal, dificuldade respiratória, diarreia, falta de coordenação e convulsões (Pituco, 2009).

Fêmeas sexualmente ativas podem apresentar vulvovaginite, pois o trauma físico da cópula pode desencadear a doença, apresentando sinais como

corrimento vaginal (exsudato mucopurulento), crostas na face interna da cauda, na região perineal, micção frequente e manutenção da cauda permanentemente elevada devido à dor. A mucosa vaginal se torna hiperêmica e edemaciada e surgem pequenas pápulas avermelhadas, evoluindo para pústulas e lesões necróticas de aspecto focal. Os animais geralmente se recuperam naturalmente dentro de duas semanas. Contudo, infecções bacterianas secundárias podem resultar em metrite (inflamação uterina), infertilidade temporária e secreção vaginal purulenta, que persistem por várias semanas (Pituco, 2009).

Os touros infectados apresentam, no pênis e mucosa prepucial, lesões similares às descritas para as fêmeas. A reativação ocorre geralmente sem sinais clínicos da doença e pode haver eliminação de partículas virais infecciosas no sêmen, com risco de infectar fêmeas, e essas desenvolverem endometrite e vulvovaginite, após inseminação artificial. O BoHV-1 não interfere na qualidade do ejaculado, uma vez que não age sobre os espermatozoides (Pituco, 2009).

O diagnóstico clínico provável pode ser realizado pelos sinais clínicos, patológicos e epidemiológicos, mas na maioria das infecções do aparelho respiratório e reprodutivo o diagnóstico etiológico conclusivo somente pode ser realizado por meio de técnicas laboratoriais que possibilitem a identificação do vírus ou de seus componentes, como proteínas e ácido nucléico, a partir de amostras de mucos nasais, vaginais, prepuciais e secreção conjuntival, sêmen, lavado uterino e de órgãos colhidos na necropsia (Pituco, 2009).

Os testes são baseados na detecção do agente viral (testes diretos) ou na detecção de anticorpos anti-BoHV-1 (testes indiretos). Considera-se “padrão ouro” de diagnóstico viral, o isolamento em cultivo celular. As células de linhagem contínua (células de derivadas de rins de bovinos – MDBK) são a mais utilizadas para o isolamento viral, em razão da sua praticidade. (Da Costa 2017).

Não há tratamento específico, sendo apenas sintomático e de sustentação. Antibióticos de largo espectro e anti-inflamatórios não esteroides podem ser utilizados para minimizar a severidade da inflamação, principalmente em touros, nos quais pode resultar em temporária diminuição da fertilidade e aderência do pênis ao prepúcio. É indispensável prevenir uma infecção secundária por bactéria, o que pode piorar muito o quadro. Nada mais do que isso, e espera-se que a doença siga seu curso natural, de resolução espontânea.

A maioria dos animais recupera-se facilmente. Indica-se isolamento dos animais doentes e recomenda-se repouso dos touros para minimizar efeitos adversos, as infecções por IBR podem ser controladas e prevenidas por meio de procedimentos adequados de manejo e programas de vacinação (Pituco, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do assunto abordado, a IBR é uma das doenças reprodutivas mais comuns na criação de gado de corte, não sendo descartável na produção leiteiras. Na criação de gado de corte, o grande prejuízo está na perda de bezerros ou falha na produção deles, por conta disso a IBR deve ser estudada por ser uma das mais importantes patologias bovinas envolvendo reprodução, e que causa problemas na criação de bezerros. Devemos saber que várias enfermidades podem acometer o sistema respiratório e reprodutivo de bovinos e podem ser confundidas com a IBR que são a brucelose, leptospirose, campilobacteriose, clamidofilose, micoplasmose, ureaplasma, diarreia viral bovina, neosporose, pasteurelose, vírus sincicial respiratório, parainfluenza 3 e língua azul. Considerando que as falhas na reprodução são variadas e multi etiológicas, o monitoramento de todos os fatores que interferem principalmente no sucesso da reprodução deve ser constante, com precauções da propagação de agentes que possam causar tais patologias. O protocolo vacinal deve estar sempre em dia já que a melhor forma de evitar prejuízos, por consequência da infecção por IBR é fazer a vacinação, já que o tratamento não é muito específico e os animais afetados pelos vírus serão uma grande fonte de disseminação, já que toda vez que sofrerem um estresse voltarão a eliminar o vírus no ambiente e podem apresentar os sintomas novamente.

BIBLIOGRAFIA

BORTOT, Diene do Carmo, Mario Henrique BARIANI, and Vanessa ZAPPA. "**Rinotraqueíte infecciosa bovina.**" Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, Graça 7.12 (2009): 1-4.

Alfieri, Amauri A., and Alice F. Alfieri. "**Doenças infecciosas que impactam a reprodução de bovinos.**" Revista Brasileira de Reprodução Animal 41.1 (2017): 133-139.

Pituco, Edviges Maristela. "**Aspectos clínicos, prevenção e controle da IBR.**"
Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Animal (2009)

da Costa, Eduardo Paulino, et al. "**BoHV-1 (o vírus da IBR) e sua relação com estruturas e órgãos genitais da fêmea bovina.**" (2017).

Oliveira, Andre Penido. "**Pesquisa do vírus da rinotraqueíte infecciosa dos bovinos em complexos Cumulus-oócito e líquido folicular.**" (2007).

Viu, Marco Antônio de Oliveira, et al. "**Rinotraqueíte infecciosa bovina: revisão.**", (2014).

Junqueira, José RC, and Amauri A. Alfieri. "**Falhas da reprodução na pecuária bovina de corte com ênfase para causas infecciosas.**" Semina: Ciências Agrárias 27.2 (2006): 289-298.

Monger, Suellen da Gama Barbosa. "**Ocorrência de anticorpos contra os vírus da leucose enzoótica bovina, rinotraqueíte infecciosa bovina e diarreia viral bovina em bubalinos (Bubalus bubalis) no Estado do Pará.**" (2014).

A PREVALÊNCIA DA DERMATITE INTERDIGITAL E COMO ELA AFETA O BEM ESTAR DOS BOVINOS

SOBOTA, Jéssica.

NÓBREGA, Giovana Sanches da.

RESUMO: Dentre as principais enfermidades de grande importância produtiva e econômica no que diz respeito às infecções digitais, destaca-se a dermatite digital bovina. A lesão caracteriza-se por odor fétido, sensível ao toque podendo causar fissuras e erosão se disseminado a região do bulbo. A ausência de aparado do casco, pisos escorregadios, peso corporal elevado juntamente com o tecido interdigital fraco predispõem a doença. Tratando-se de uma revisão bibliográfica, com objetivo de relatar um caso de dermatite interdigital em bovino que ainda está em processo pós tratamento, apontando os conceitos sobre essa enfermidade e a importância do seu prognóstico e tratamento adequado.

Palavras-chave: Casqueamento. Manejo. Tratamento.

INTRODUÇÃO

No Brasil, destaca-se a bovinocultura em segundo lugar em número de rebanho no mundo. Nos dias atuais, há aproximadamente 200 milhões de cabeças onde há a exportação para mais de 180 países. Dentre os segmentos mais lucrativos está a produção de carne e leite e esse resultado deve-se ao controle de sanidade animal e segurança alimentar.

Porém, segundo Silva (1998) as perdas causadas pelas afecções podais em bovinos atinge 15% da produção em países desenvolvidos e até 40% nos países em desenvolvimento. As afecções podais são comuns nos criatórios e causam desgaste físico aos animais e disseminação no ambiente de transtornos de origens infecciosas (DIAS, 2001).

Dentre as principais enfermidades de grande importância produtiva e

econômica no que diz respeito as infecções digitais, destaca-se a dermatite digital bovina. Marega (2001) alega que a doença caracteriza-se pela inflamação na pele do espaço interdigital palmar/plantar ou dorsal, pode ocorrer também na região entre o cório coronário e os talões. A lesão pode transformar-se em erosiva ou ulcerativa, chamada também de doença do morango ou proliferativo chamada de papilomatosa ou verrucosa.

O estudo aborda uma revisão bibliográfica a respeito do tema onde foram consultados artigos científicos, livros, jornais e revistas de cunho acadêmico, e objetiva relatar um caso de dermatite interdigital em bovino que ainda está em processo pós tratamento, apontando sobre os aspectos dessa enfermidade e a importância do seu prognóstico e tratamento adequado. Justifica-se a relevância do mesmo, devido a melhora da qualidade de vida dos animais, evitando perdas de produtividade e até descarte dos mesmos.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A Dermatite Interdigital

Abordando o campo de estudos dos tecidos dos bovinos, nota-se que a pele dos mesmos constitui-se por porções epiteliais e conjuntivas, a última é bem conhecida como derme. A epiderme forma-se por camadas que tem como parte principal o estrato germinativo o qual fica apoiado a derme sendo que esse formado por células em formato de cubos (CASTRO, et al., 2018).

Na epiderme, a divisão celular em sua fase miótica é muito intensa sendo essa a função de regenerar células perdidas devido a desgastes comuns do animal. A epiderme possui diversas camadas, epitélio estratificado pavimentoso queratinizado e quando o ruminante encontra-se com dermatite, é na derme que deve-se procurar regiões acarretadas com inflamação (CASTRO, et al., 2018).

Dentre as principais afecções podais que atingem os grandes ruminantes destaca-se neste estudo a hiperplasia interdigital, em que ocorre uma reação proliferativa do tecido mole: pele e subcutâneo com a neoformação do tecido firme seguindo da lesão formada por inflamação dos

tecidos do espaço interdigital (BENTO, 2005).

Nesse contexto, há uma interação entre *Fusobacterium necrophorum* que está presente nas fezes dos bovinos e solo, qual infecção faz com que ocorra a dermatite interdigital propiciando a evolução das bactérias *Dichelobacter nodosus*. A lesão caracterizase por odor fétido, sensível ao toque podendo causar fissuras e erosão se disseminado a região do bulbo. A ausência de aparo do casco, pisos escorregadios, e peso corporal elevado juntamente com o tecido interdigital fraco são fatos que predispõe a doença (FERREIRA, et al., 2005).

Caso em andamento de Dermatite Interdigital

A DI é uma inflamação que pode ser séria e direcinada a à epiderme da pele interdigital, gerada uma bactéria, a *Dichelobacter nodosus*, que pode ser o agente primário ou secundário. Na fase inicial da doença a coçeira é ligeira. Deformações da córnea dos talões provocam aumento de dor e fazem com que a coçeira se torne mais severa e crônica (NICOLETTI, 2004).

Imagem 1. Casco com dermatite interdigital



Fonte: autor (2023)

Mauchle et al., (2008) relatam em seus estudos que além de fatores alimentares e também genéticos, os fatores ambientais como a higiene precária, piso abrasivo, condições climáticas, umidade entre outros, são importantes para etiologia da dermatite interdigital, o que acaba contribuindo para a diminuição da produção de leite, alteração da conversão alimentar,

perca de peso, infertilidade, além dos diversos custos veterinários.

Dias (2001) relatou maior ocorrência de claudicação em vacas durante o período chuvoso, o animal citado anteriormente neste estudo localizava-se em local com acúmulo de água e fezes, principalmente com período chuvoso, o que confirma as citações dos autores, o que confirma com o caso acima visto na propriedade durante estágio visto que predominava tempo chuvoso.

O animal teve ferimento do tecido córneo do talão, que segundo Ferreira (2003) o tratamento deve ser com rigorosa limpeza, buscando remover os tecidos necróticos e aplicar anti-sépticos no local a base de iodo e bacteriostáticos em pó, oxitetraciclina ou sulfametazina. Após feito, o local deve ser coberto com bandagem buscando sua proteção total para fixar a medicação.

Mesmo que os bovinos produzam anticorpos quando adquirem a dermatite digital por exemplo, não basta para evitar que aconteçam novas infecções, visto que muitas voltam a apresentar a patologia. Para que o controle seja eficiente é preciso tomar medidas profiláticas como: higienização nas instalações, exames periódicos, uso correto do pedilúvio, esterilização dos materiais usados no casqueamento, diminuição da distância entre piquetes e sala de ordenha, entre outros fatores (LEÃO, et al., 2008)

O casqueamento preventivo busca eliminar a dor, trazendo mais conforto ao animal, sendo visto que o casco bovino cresce em média de 5mm por mês, porém dependendo do piso e o casco pode crescer excessivamente e por isso aparar e reestabelecer sua morfologia é essencial (FERREIRA, et al., 2005).

Para que atinjam um bom nível produtivo, livre de claudicações e lesões, o ideal seriam um cronograma para realizar o casqueamento na propriedade. Determinados estudos abordam que as vacas que apresentam problemas podais na primeira gestação decorrente dos danos em estrutura do casco, tem chances maiores de sofrer a mesma lesão podal em outras gestações.

Além destes fatores, é importante ressaltar que o consumo de matéria seca é um fator primordial dentro da nutrição do bovino, e dos fatores que

perdispõem as doenças podais a nutrição pode ser o principal fator predisponente quando feita de modo incorreto no sistema de produção. Mudanças consideráveis do pH ruminal (abaixo de 5,6) causadas por dietas inadequadas, resultam no aumento de casos de animais claudicantes (CAMPARA, 2011).

Como profilaxia, a higienização é essencial e vai desde o transporte dos animais, em instrumentos utilizados no seu manejo, em bebedouros e cochos. Controle de excesso da humidade do seu local de descanso, onde o animal bebe água e se alimenta, especialmente em período de chuvas também é necessário (SILVA, 2013).

Lotes com menos animais, limpeza de matérias utilizado no casqueamento e um menor caminho entre a sala de ordenha e o piquete também são medidas a serem adotadas. O animal em questão do estudo, foi tratado e está em processo de melhora, busca-se iniciando com esse estudo sobre seu caso e posteriormente após os resultados obtidos aprofundar-se ao tema (SILVA, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em muitas propriedades o manejo é realizado de modo errôneo causando danos e estresse aos animais, fatores como falta de higiene nas instalações, o manejo dos animais em pisos escorregadios e umidos, acúmulo de fezes e urina são os mais vistos na região.

Com isso conclui-se que o manejo correto, identificando as afecções podais de acordo com suas características e tratamento adequado, juntamente com medidas profiláticas como aparo funcional dos cascos e a nutrição correta são essenciais para o bem estar e produção do rebanho, evitando descartes e prejuízos econômicos ao produtor. A atenção do produtor e do médico veterinário é de suma importância para o tratamento dos animais acometidos e para se evitar novos casos na propriedade.

BENTO, F. A. M., et al. **Hiperplasia Interdigital em Bovinos**. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, Ed. 5, 2005.

CAMPARA, L, L. **Afecções Podais em Bovinos de Leite**. 63p.Trabalho de Conclusão de Curso(Residência)- Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade de Santa Maria Centro de Ciências Rurais Programa de Pós Graduação em Medicina Veterinária, Santa Maria, 2011.

CASTRO, G. R.; et al. **Estudo anatomopatológico de lesões de dermatite digital em bovinos**. Ciência Animal Brasileira, v. 9, n. 4, p. 1159-1166, 2008.

DIAS R.O.S; MARQUES a A.P. **Casco em Bovinos**.São Paulo: Lemos Editorial, 2001.

FERREIRA, M. P. E ET AL. **Sistema locomotor dos ruminantes**. Minas Gerais: UFMG, p.40, 2005.

FERREIRA, P. M. **Afecções do sistema locomotor/pododermatites**. Belo Horizonte: CVP, 2003.

LEÃO, A, M; FIORAVANTI, S, C, M; SILVA, C, O et al. **Dermatite digital bovina: resposta terapêutica e custo dos protocolos adotados em duas propriedades rurais**. Revista Brasileira de Ciência Veterinária. v. 15, n. 3, p. 111-116, 2008.

MACHADO, M. N. **Hiperplasia interdigital em bovinos: relato de caso**. 2014, 16p. Monografia (Graduação). Fundação Educacional Dom André Arcoverde, Centro de Ensino Superior de Valença, Faculdade de Medicina Veterinária de Valença, Valença, Rio de Janeiro, 2014.

MAREGA, L. M. **Ocorrência e tratamento de lesões podais semelhantes à dermatite digital em bovinos**. 72 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias do Campus de Jaboticabal. Jaboticabal, 2001.

MAUCHLE, U. et al. **Efeito da sazonalidade sobre a ocorrência de lesões podais em vacas de raças leiteiras**. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, v.9, n.1, p. 109-116, jan/mar, 2008.

NICOLETTI, J. L. M. **Manual de Podologia Bovina**. São Paulo: Ed. Manole LTDA, 2004.

SILVA, D. R.; et al. **Avaliações histológica e histomorfométrica de testículos de bovinos com Dermatite Digital**. Ciênc anim bras, v. 14, n. 3, p. 391-398, 2013.

SILVA, L.A.F. **Haja casco para tanta doença**. Goiânia: Revista Produtiva, v. 3, n. 22, p. 17-21, 1998.

Acadêmico(a): CASTRO, Caroline Berton.
Professor(a) Orientador(a): SILVA, Bruna
Letícia.

RESUMO: O presente trabalho tem como principal objetivo apresentar o caso clínico de um felino, fêmea, 1 ano e 4 meses, castrada, domiciliada em Pitanga-PR. Após anamnese detalhada e exames clínicos complementares, foi diagnosticada com *Mycoplasma haemofelis*, causador da anemia infecciosa felina. O tratamento realizado constituiu-se no uso de doxiciclina na dose de 10 mg/kg, prednisolona 4 mg/kg e Eritrós cat® na dose de 1 g/animal. Após o tratamento, o animal obteve melhora. Concluindo os 21 dias da terapia, o hemograma apresentava-se dentro dos valores de referências, demonstrando a importância do diagnóstico e tratamento preciso para essa doença.

Palavras-chave: *Mycoplasma haemofelis*. Pulga. Anemia infecciosa felina.

INTRODUÇÃO

A micoplasmose é causada por bactérias gram-negativas, que crescem e parasitam as hemácias, dependendo inteiramente dessas células para se desenvolverem. Entretanto, não apresentam capacidade de romper a membrana celular, desta forma a micoplasmose adere na parede celular dos eritrócitos, resultando na fragilidade da mesma (MESSICK, 2004).

Fazem parte da classe *Mollicutes* e do gênero *Mycoplasma*, sendo um gênero já encontrado em animais selvagens, domiciliados e até mesmo em seres humanos. Essa doença pode-se manifestar de formas variadas, como anemia de forma aguda ou crônica (MESSICK, 2004).

Tem como principais sintomas anemia, palidez de mucosas, febre, icterícia, desidratação, letargia, anorexia. Porém, é comum animais positivos para micoplasmose serem assintomáticos, ou seja, não apresentam sintomas (BARKER, 2019).

Embora a forma de transmissão ainda seja estudada, sabe-se que pode ocorrer de modo principal pelos ectoparasitas, porém, contato agressivo com outros animais, transfusões sanguíneas, transmissão vertical, sendo a materno-fetal, e

horizontal, por meio do contato com fluidos, também são formas de contágio dessas bactérias em seres sadios. Animais que apresentam imunossupressão (FIV E FeLV) e com acesso à rua, são os principais grupos de risco dessa doença (SOUZA, 2022; NELSON e COUTO, 2015).

Para obter um diagnóstico, é indispensável a consulta com o médico veterinário, onde o mesmo por meio da anamnese, dos sinais clínicos do paciente e dos exames complementares, pode-se ter um diagnóstico conclusivo (SILVA, 2020). Sendo que a identificação da micoplasmose, é baseado em achados hematológicos e sinais clínicos, podendo ser confirmado através dos exames de esfregaço sanguíneo ou PCR (Reação em cadeia da polimerase) (ROCHA 2022).

A micoplasmose é uma doença que deve ser diagnosticada e tratada no início, ou seja, de forma precoce. Uma vez que, é uma doença que pode causar imunossupressão e anemia grave, podendo levar o paciente a óbito (SOUZA, 2022).

O tratamento é realizado com antibióticos e associação de fluidoterapia, suporte energético e vitamínico, em casos extremos pode-se realizar a transfusão sanguínea (JERICÓ, 2019).

RELATO DE CASO

No dia 31 de março de 2023 a paciente apresentava sinais clínicos como mucosas hipocoradas, letargia, desidratação, anorexia, secreções na região nasal e bucal (FIGURA 1), hálito fétido e casos esporádicos de febre. A paciente se trata de uma fêmea felina, pesando 4 kg, da raça persa, castrada, nascida no dia 22 de dezembro de 2021, de pelagem tricolor, sendo domesticada e domiciliada, tem contato apenas com um outro gato macho, que também apresentou os mesmos sintomas, vacinada e antiparasitário realizado semestralmente.

Foi realizado, em um primeiro momento, exames clínicos como o hemograma (TABELA 1, 2 e 3), onde o exame demonstrou que o animal apresenta anemia arregenerativa macrocítica normocrômica. Foi feito também, o teste ELISA (reação antígeno-anticorpo) de FIV e FeLV, ambos negativos.

Após descartadas as hipóteses dessas doenças imunossupressoras, foi coletado sangue da ponta da orelha para realização do exame de esfregaço sanguíneo, o qual o resultado do exame ficaria pronto no outro dia. Sendo assim, foi

optado em comum acordo entre a médica veterinária e a tutora, entrar com tratamento de suporte até o resultado do exame.

Foi administrado via oral (VO) mirtazapina 2 mg/animal a cada 24 horas, durante 2 dias, para estimular o apetite, e prescrito para fazer em casa prednisolona 4 mg/kg VO a cada 12 horas, realizar o desmame após os 5 dias iniciais do tratamento, dipirona em casos de febre.

No dia 01 de abril de 2023 com o resultado do exame do esfregaço sanguíneo, e sendo positivo para micoplasmose (FIGURA 2), a médica veterinária entrou com um tratamento específico, mantendo o prednisolona sendo administrada VO a cada 12 horas durante 5 dias, após, a cada 24 horas por mais 5 dias, por fim, cada 48 horas, fazendo assim o desmame do medicamento. Dipirona 25 mg/kg VO, a cada 12 horas, se o animal apresentar dor ou febre. Foi feito Doxiciclina 10 mg/kg, uma vez ao dia (SID), durante 21 dias. Também, foi administrado VO pasta para a suplementação vitamínica conhecida como Eritrós cat®. Foi realizado ectoparasiticida nos animais que coabitam no mesmo recinto, sendo administrado via tópica o Revolution 6%®, tendo como princípio ativo a selamectina.

Após, o tratamento de 21 dias, foi realizado novamente os exames, hemograma e esfregaço sanguíneo, sendo certificado o sucesso da terapia, uma vez que os valores estavam dentro da referência para a espécie.



Foto 01- Demonstrando as secreções na região bucal e nasal.

Fonte: O autor, 2023.



Foto 02- Exame do esfregaço sanguíneo, a seta indica onde há presença de micoplasma na hemácia.

Fonte: Médica Veterinária Thuany de Camargo Melo, 2023.

ERITROGRAMA	RESULTADOS	REFERÊNCIA
Hemácias	4,06 milhões/mm ³	5,8 – 10,7
Hematócrito	21,3 %	30 – 47
Hemoglobina	11,4 g/dl	9 – 15
V C M	52,5 u3	41 – 51
H C M	28,1 uug	13 – 18
C H C M	36,7 %	31 – 37

Tabela 1 - Resultado Eritrograma.

Fonte: Laboratório de análises MeproLab, 2023.

TROMBOGRAMA	RESULTADO	REFERÊNCIA
Plaquetas	380.000 mm ³	300.000 - 800.000

Tabela 2 - Resultado trombograma.

Fonte: Laboratório de análises MeproLab, 2023.

LEUCOGRAMA	RESULTADOS / mm ³	REFERÊNCIA
Leucócitos	5.800	5.500 – 19.500
Monócitos	220	0 – 850
Linfócitos	1.900	1.500 – 7.500
Basófilos	40	<100
Eosinófilos	740	0 – 1.500
Segmentados	2.700	2.500 – 12.500
Bastonetes	110	0 – 300

Tabela 3 - Resultado leucograma.

Fonte: Laboratório de análises Meprolab, 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cuidado com os ectoparasitas é de suma importância, visto que a pulga é a grande responsável pela transmissão de micoplasmose para os felinos. Muitos animais acabam vindo a óbito por falta de diagnóstico, tratando apenas os sintomas e as alterações hematológicas, como a anemia por exemplo. No entanto, é importante o uso de antibiótico para a terapêutica do paciente, já que a doença é causada pela bactéria. Com a realização deste estudo e tendo em vista que a tutora observou os sintomas no início da doença e teve um acompanhamento com o médico veterinário, este fato foi crucial para que a paciente tivesse uma ótima recuperação.

REFERÊNCIAS

BARKER, Emi N (2019). **Update on feline hemoplasmosis**. Veterinary Clinics: Small Animal Practice, v. 49, n. 4, p. 733-743, 2019.

JERICÓ (2015). **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Guanabara Koogan, 2015.

JERICÓ (2014). **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos 2 Vol**. Grupo GEN, 2014. Ebook. ISBN 978-85-277-2667-2

Messick J. B. (2004). **Hemotropic mycoplasmas (hemoplasmas): a review and new insights into pathogenic potential.** *Veterinary clinical pathology*, 33(1), 2–13.

NELSON e COUTO (2015) . **Medicina interna de pequenos animais.** 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 3506 p. 2015.

Rocha, Victor Augusto Stelzer (2022). **Micoplasmose hemotrópica felina** / Victor Augusto Stelzer Rocha. - Botucatu, 2022.

SILVA et al.(2020). **Anemia infecciosa em felinos: Relato de caso.** Pubvet, v. 15, p. 134, 2020.

SOUZA, Bruno Lima Alves de (2022). **Alterações clínicas na Micoplasmose felina com o uso de células tronco como tratamento adjuvante: relato de caso.** Orientador: Margareti Medeiros. 2022. 22f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Medicina Veterinária) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2022.

MASTITE BOVINA

Acadêmica: DA ROSA, Souza Michely.
Professor Orientador: TORTORELLA
Dorneles Rodrigo.
Professora Co-orientadora: DE SOUZA
Kovalim Elma.

RESUMO

A mastite bovina é uma infecção inflamatória das glândulas mamárias das vacas, onde causa alterações na composição do leite, como por exemplo a presença de grumos, alteração de cor, odor e redução na produção. A mastite é causada por bactérias como (*Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus* sp, e *Corynebacterium bovis*. E a doença de maior impacto para a bovinocultura no Brasil. O tratamento da mastite envolve a administração de antibióticos, assim como a melhoria das práticas de manejo da ordenha e higiene dos tetos. O objetivo do trabalho é identificar os agentes causadores, formas de controle e prevenção.

Palavras-chave: Bactérias. Diagnóstico. Tratamento.

INTRODUÇÃO

A mastite bovina configura-se por uma infecção inflamatória das glândulas mamárias do gado leiteiro (vacas). É uma das doenças mais comuns e impactantes na produção leiteira, causando prejuízos e perdas econômicas significativas para os produtores, bem como para a saúde do animal. (BARKEMA et al. 2006).

A mastite bovina é causada por diferentes tipos de bactérias e fungos. As bactérias são geralmente as principais causadoras da doença. A infecção ocorre quando esses agentes patogênicos penetram nos tetos das vacas através de feridas, rachaduras ou quaisquer orifícios que esteja exposto durante o sistema de ordenha. Outro fator que contribui com a doença e o contágio é o ambiente sujo e úmido pois favorece a proliferação de bactérias. Segundo Da Costa (1998) “os principais agentes etiológicos foram agrupados quanto à sua origem e modo

de transmissão em microrganismos contagiosos (*Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus* sp, e *Corynebacterium bovis*) transmitidos principalmente durante a ordenha e microrganismos ambientais (*Streptococcus uberis*)”. As principais bactérias envolvidas na mastite contagiosa são *Corynebacterium bovis*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus aureus* e *Mycoplasma spp*. E as bactérias que causam a mastite ambiental são *Streptococcus uberis*, *Streptococcus dysgalactiae* e *Streptococcus equinus*, sendo que o *S. equinus* é o menos prevalente. O trabalho abordará sobre a mastite clínica, e a mastite subclínica, bem como identificar os sinais clínicos que a doença apresenta, e buscar conhecer as formas de tratamento e diagnósticos existentes para o controle e prevenção.

DESENVOLVIMENTO

A mastite clínica é a forma mais avançada e visível de mastite bovina. Se caracteriza por sinais clínicos observáveis, como edema, inchaço nas glândulas mamárias afetadas e o animal apresenta sentir dor. O leite dessas vacas geralmente apresenta alterações visíveis, como coloração alterada, presença de grumos e cheiro forte anormal. Em casos mais graves, as vacas podem apresentar febre e septicemia, além da saúde do animal a queda na produção de leite é inevitável caso não sejam tomadas as providências rapidamente. (BERNADETTE, 2008).

Em relação a mastite subclínica ela ocorre de maneira um pouco mais leve e menos invasiva. Ao contrário do que acontece com o animal que desenvolve a mastite clínica, não há sinais visíveis de inflamação, pus, inchaço ou vermelhidão nas glândulas mamárias e o leite não apresenta alterações visíveis.

A mastite subclínica é considerada um problema importante na indústria leiteira, pois pode afetar a produção e a qualidade do leite. Vacas com mastite subclínica têm uma redução na produção de leite, além de apresentarem uma maior contagem de células somáticas, o que afeta negativamente a qualidade e a vida útil do leite. (DA COSTA, 1999).

O diagnóstico da mastite clínica pode ser feito através da observação dos sinais clínicos e da análise do leite para identificação dos agentes causadores, como bactérias e fungos. Pode ser feito o teste de CCS para diagnóstico este teste visa fazer a contagem das células somáticas. Segundo Da Cunha Dias (2007), “geralmente a contagem de células somáticas se apresenta elevada (acima de 300.000 cél./ml de leite)”. Porém existem outros fatores que podem interferir nas contagens de células somáticas, como estresse. Outro teste que também é muito usado para diagnóstico da mastite é o Califórnia Mastitis Test (CMT), ele é utilizado para diagnóstico de mastite clínica. O resultado é avaliado pelo grau de alteração do leite que se torna viscoso ou aparentemente gelatinoso. Segundo Massote (2019). “Entre os testes destaca-se o teste da caneca de fundo escuro ou caneca telada, que consiste na visualização dos primeiros jatos de leite de cada teta do animal”.

O tratamento da mastite envolve maior atenção e administração de antibióticos específicos para combater as bactérias causadoras da infecção. Além disso, medicamentos anti-inflamatórios podem e devem ser utilizados para reduzir a inflamação nas glândulas mamárias. O tratamento ainda envolve a melhoria das práticas de manejo da ordenha e higiene dos tetos. Segundo (Tozzetti 2008). a estratégia de tratamento da mastite pode ser hiperaguda, aguda, subaguda ou subclínica, e do estado sanitário do rebanho, incluindo o histórico da mastite. A mastite é uma condição séria pode afetar tanto a saúde das vacas quanto a qualidade e a produção do leite e conseqüentemente aos seres humanos que consomem esse leite infectado.

Medidas preventivas, como o uso de produtos antissépticos na ordenha fazem toda diferença, a manutenção adequada dos equipamentos e higienização dos mesmos e a identificação e isolamento de animais infectados. Portanto para ter eficácia no tratamento da mastite, o controle e prevenção são de suma importância. Para prevenção é importante adotar boas práticas de higiene na ordenha, como a lavagem adequada dos tetos antes da extração de leite, uso de produtos antissépticos, descarte de leite contaminado e a manutenção adequada dos equipamentos de ordenha (**LANGONI,2013**).

O pré-dipping é um método utilizado para a lavagem correta dos tetos, ajudando assim a retirar o maior número de sujeiras e bactérias do teto antes da coleta do leite. E posteriormente o uso do pós-dipping que vai auxiliar o controle das bactérias que vão entrar no teto pois o pós-dipping tem a função de proteção fazendo uma película protetora envolta do teto (DO BRASIL, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante ressaltar o impacto que a mastite bovina causa, não apenas em valores como principalmente na produção que é reduzida, onde acarretam vários prejuízos não apenas para os produtores mais se estendendo também as indústrias que utilizam leite e seus derivados e ao consumidor. É essencial saber como prevenir a mastite com as medidas de higiene correta onde muito das vezes vai ajudar ao produtor com a não ocorrência do problema em sua propriedade. Em decorrência as complicações que a mastite traz, deve ser um motivo de atenção e preocupação dos produtores e médicos veterinários em conhecer e dominar seus conhecimentos associado a mastite. Com o propósito de evitar as perdas econômicas e assegurar a qualidade do leite.

REFERÊNCIAS

BENEDETTE, MF al et al. Mastite bovina. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, v. 7, n. 11, p. 1-5, 2008.

DA COSTA, Elizabeth Oliveira. Importância da mastite na produção leiteira do país. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 1, n. 1, p. 3-9, 1998.)

DA CUNHA DIAS, Regina Valéria. Principais métodos de controle e diagnósticos de mastite bovina. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 1, n. 1, p. 23-27, 2007. COSTA, Elisabeth Oliveira da et al. Mastite subclínica: prejuízos causados e os custos de prevenção em propriedades leiteiras. **Napgama**, v. 2, n. 2, p. 16-20, 1999.

DO BRASIL, GOVERNO. Mastite bovina: controle e prevenção. **Boletim Técnico-n.**º, v. 93, p. 1-30, 2012.

FAVALESSA, Monaeh Luana. Mastite bovino: revisão de literatura. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Brasil.

Langoni H. , Sakiyama D.T.P., Guimarães F.D.F., Menozzi B.D. & Silva R.C.D. 2009. Aspectos citológicos e microbiológicos do leite em propriedades no sistema orgânico de produção. *Pesq. Vet. Bras.* 29:881-8

MASSOTE, Vitória Pereira et al. Diagnóstico e controle de mastite bovina: uma revisão de literatura. Revista Agroveterinária do Sul de Minas-ISSN: 2674-9661, v. 1, n. 1, p. 41-54, 2019.

SANTOS, Isaac Pereira dos et al. Mastite bovina: diagnóstico e prevenção. 2016.

TOZZETTI, Danilo Soares et al. Prevenção, controle e tratamento das mastites bovinas–revisão de literatura. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**, v. 6, n. 10, p. 1-7, 2008.

Acadêmico(a): GUIMARÃES, Millena.
Professor(a) Orientador(a): VALENTIM, Ana Flávia Weber.

RESUMO: O parto distócico é uma complicação que acontece no momento final da gestação, e acomete principalmente os bovinos. No dado momento que o feto está preparado fisiologicamente para nascer, ele não é expelido devido a algum bloqueio físico, apesar do útero se contrair normalmente, o bezerro não consegue passar pela bacia em consequência dessa incompatibilidade corpórea. O objetivo deste estudo é destacar o que é a distocia, quais os seus fatores predisponentes e formas de tratamento.

Palavras-chave: Distocia, novilha, fetotomia e cesariana.

INTRODUÇÃO

A distocia se descreve como parto com complicações, como por exemplo, o bloqueio físico do feto que impossibilita a passagem pelo canal cervical devido a sua posição dentro do útero ou o tamanho não estando compatível com a mãe. E entre essas incontáveis causas de partos distócicos, a raça, a conformação da vaca e ou do touro, tamanho de bezerras, cruzamentos industriais com raças europeias são fatores generalizados que podem ocasionar partos distócicos no rebanho (ANDOLFATO, 2014).

Depois que se deparamos com esta ocorrência a intervenção de um profissional do ramo deve ser acionada para obter-se um tratamento corretivo, e serão elas, a tração, cesariana e fetotomia. São opções que podem ser aplicadas em todos os tipos de distocia de acordo com suas particularidades de parto. Por isso, sendo a distocia um problema frequente na espécie bovina, é importante relatar e fazer com que o produtor adote medidas preventivas em seu rebanho (Oliveira, 2021).

A presente revisão de literatura teve como objetivo definir o que é distocia e quais os seus fatores predisponentes. O artigo também aborda as principais

manobras obstétricas realizadas na medicina veterinária em casos de partos distócicos.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A realização de um parto distócico é um desafio a ser enfrentado, por essa razão é necessário estar preparado e saber identificar qual será o tratamento de cada caso que será encontrado. Esse procedimento é uma das condições obstétricas mais importantes de responsabilidade na veterinária, onde se necessita de manipulação do feto para que possa nascer sem riscos eminentes, se por acaso não houver intervenção a matriz pode vir a óbito juntamente com o feto. Esses casos podem ser classificados por problemas maternos ou fetais, que impossibilita a saída do feto por meio do canal cervical (Carneiro, 2014).

Dentre todas as variedades de animais, segundo Kuhner (2018), a bovina é a que mais proporciona quadros de partos distócicos. Os fatores predisponentes como raça, idade, nutrição, peso corporal, quantidades de partições, tempo de gestação, número de fetos, atonia uterina, época de parto, sexo do bezerro e o principal que é a estática fetal, todos esses componentes citados colaboram para desencadear essa dificuldade de parto.

Contudo, em sua maioria, as distocias ocorrem principalmente por razões fetais, por exemplo, como anomalias, ou feto saudável que tem apresentação e posicionamento irregular dentro do útero, do que por influências da fisiologia materna. Essa patologia varia entre espécies, raças e fases do desenvolvimento do animal, como em específico as novilhas de primeira cria que tem maiores casos e possibilidades de serem mais afetadas pela distocia. Esta afecção se caracteriza por uma situação de emergência, que coloca a pronta resolução do caso, para que possa permitir um ótimo prognóstico para a matriz e seu feto (Carneiro, 2014).

Segundo Locatelli (2009), o êxito da intervenção obstétrica para exatidão das distocias influenciadas pelo feto irá proceder da espécie animal, tempo de evolução do parto, grau de dilatação do canal cervical, viabilidade fetal, materiais disponíveis, do ambiente de execução do procedimento, bem como de preparo do pessoal de apoio.

Manobras obstétricas

As manobras obstétricas são empregadas quando o feto não consegue ser exteriorizado de forma fisiologicamente natural. Sendo assim nesses casos é indispensável a intervenção para ajudar a passagem pelo canal da pelve. Uma das estratégias coadjuvantes para a saída do feto são retropulsão, extensão, tração, rotação e versão. O bom emprego de forças sobre o bezerro após se certificar de sua correção na posição deste feto dentro útero, é a maneira mais empregada para resolução do problema, a técnica é chamada de tração forçada que nada mais é do que a aplicação de forças sobre o feto para removê-lo do útero (Stipp, 2018).

Essa manobra se justifica por consequências como atonia uterina ou mesmo diminuição das contrações uterinas, musculares abdominais, que por decorrência da perda de glicogênio, o animal não tem forças suficientes para expulsar o feto sem auxílio. Para que esta tática seja feita com mais facilidade é necessário o uso de correntes, cordas, ganchos e afins. Esses instrumentos são utilizados na região da cabeça, mandíbula e nos membros em suas articulações como o metacarpo-falangiano. Alguns desses materiais são empregados apenas quando o feto já se apresenta sem sinais vitais, assim como os ganchos. Em alguns casos de distocia quando o bezerro acaba saindo de maneira errônea em parte parcial dos membros, tende-se a utilizar a retropulsão que consiste em retornar o feto outra vez para dentro do útero, e então empenhar-se para posicioná-lo de maneira exata (Stipp, 2018).

A extensão se entende pelo procedimento de manobrar os membros periféricos afim de estira-los em postura coerente á exteriorização do feto. Por seguimento, quando o feto se encontra em apresentação inadequada para sua saída, é executado a rotação deste animal dentro do útero que incide em rotacionar o feto no seu eixo longitudinal dentro do útero. No momento das manobras obstétricas se tornam mais fáceis com o auxílio da lubrificação do útero. A versão seria a alteração da apresentação distócica para a longitudinal posterior ou anterior (Stipp, 2018)

Fetotomia

Segundo Mariana (2018), na fetotomia para antes seguir com o procedimento, é de grande valia a avaliação dos sinais vitais do feto, isso pode ser executado por meio de uma palpação vaginal ou transretal averiguando se a reflexo deste bezerro. Por medidas de reflexo digital, anal (apresentação posterior) e sucção pela boca (apresentação anterior).

Essa técnica é uma manobra obstétrica extrema por ser cruenta e de árdua execução. Sendo assim se fundamenta em seccionar o feto e extraí-lo de dentro do útero. A fetotomia se desempenha em casos que facilitam a estenose pélvica materna, volume de conformação do feto, anomalias como monstrosidades ou posições anormais (Gomes, 2008).

Após a correção das estruturas do feto, são amarradas suas partes que se apresentam próximas do canal vaginal, com instrumentos como gancho, corda e até mesmo correntes com o objetivo de traciona-las para fora e retirar o bezerro. Portanto, para auxiliar na retirada, são feitos cortes no corpo deste feto onde se tem a intenção remaneja-lo com maior facilidade (Mariana, 2018).

Devido ao estresse e a dor desta matriz em processo de parto a anestesia peridural é uma opção que proporciona alívio a dor, as contrações e as evacuações da parturiente, o que facilita o processo. Em ocasiões que o ambiente uterino apresentasse seco, o lubrificante ginecológico em gel se faz indispensável no canal genital, pois sem ele se torna muito difícil manipular o feto na cavidade pélvica (Gomes, 2018).

A fetotomia é um dos tratamentos eletivos para casos de distocias, por isso antes de implementar uma técnica cirúrgica como a cesariana, o ideal é validar a fetotomia como predileção se for possível para que este animal não passe por um procedimento traumático (Gomes, 2018).

Cesariana

Segundo Kuhnen (2018), a cesariana refere-se a uma cirurgia que tem como objetivo de remover o feto presente do local do útero sejam vivos ou mortos. Isso acontece devido a alguma complicação onde essa matriz não consegue realizar o parto normalmente, devido ao tamanho do feto ou posição incorreta, fazendo com que não tenha espaço suficiente para que o bezerro seja empurrado.

De acordo com Andolfato e Delfiol (2014) a cesariana é uma intercorrência de emergência, portanto quando uma distocia é notada é necessário que seja feita correção imediata para que não afete a vida de ambos os envolvidos, portanto no momento que é identificada e caso não houver como retirar de maneira natural, é de indicação suprema uma intervenção cirúrgica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão a esta revisão bibliográfica, se pode afirmar que a distocia possui meios alternativos de correção obstétrica e as manobras utilizadas se colocam a favor à sobrevivência tanto da mãe quanto a do feto, dependendo de cada situação que é encontrada a campo. Contudo, a realidade da pecuária na maioria dos casos encontrados, o parto distócicos pode ser algo irreparável se não houver um bom manejo de gado, trazendo prejuízos ao produtor. Por isso a prevenção é ainda a melhor forma de diminuir essas incidências.

REFERÊNCIAS

ANDOLFATO, Gabriel Moreno; DELFIOL, Diego José Zanzarini. **Principais causas de distocia em vacas e técnicas para correção: revisão de literatura.** Revista Científica de Medicina Veterinária, v. 12, n. 22, p. 1-15, 2014.

CARNEIRO, Caio. **Estudo da casuística obstétrica em bovinos no Hospital Veterinário da UFCG do Município de Patos-PB no período de 2003 a 2012.** UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCG.2014

GÓMEZ, Ramón Gasque. **Enfermedades de los bovinos.** In: **GÓMEZ, Ramón Gasque. Enciclopedia Bovina.** Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Cap. 4. p. 130-143. Ciudad de Mexico, 2008.

KUHNEN. **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA PARTOS DISTÓCICOS EM BOVINOS - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.** Pág 1-36. Curitiba, 2028.

LOCATELLI, Leandro; CURY, JRLM; PEREIRA, Daniela Melo. **Estática Fetal**. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária. Editora FAEF. Ano VII–n, v. 12, 2009.

OLIVEIRA. **Clínica e cirurgia de espécies de produção pecuária**. Universidade de Evora - Escola de Ciências e Tecnologia. Pág. 1-77. Évora, 2021.

PAES. **INTERVENÇÕES OBSTÉTRICAS E ASSISTÊNCIA AO NEONATO EM PARTOS DISTÓCICOS DE BOVINOS: UMA REVISÃO**. Universidade Federal de Santa Catarina Centro de Ciência Rurais Medicina Veterinária. Pág 1-44. Curitiba, 2018.

STIPP. **PARTO DISTÓCICO EM BOVINOS**. Centro Universitário Campo Real Curso de Medicina Veterinária. Pág 1-44. Guarapuava, 2018.

PARTO DISTÓCICO

Acadêmico(a): Campos, Gustavo
Professor(a) Orientador(a): TORTORELLA,
Rodrigo

RESUMO: O parto pode ser definido como um processo fisiológico pelo qual o feto e seus envoltórios fetais são expulsos do útero, o mesmo é dividido em tres estágio, sendo a primeira fase responsável pelas contrações iniciais, a segunda expulsão do feto, ou seja o parto em si e a terceira é a expulsão das membranas fetais e regressão uterina, isso ocorre quando o parto transcorreu de forma normal, sem necessidade de qualquer tipo de intervenção, porém nem sempre ocorre dessa forma. Alguns fatores ou a falha deles podem desencadear o parto distócico como fatores maternos, idade precoce da mãe, touro utilizado, falha anatômicas entre outros fatores fetais, tamanho do feto, sexo, posição e apresentação, gemelaridade e monstrosidade.comprovando o nível de complexibilidade envolvidas em todos os fatores que compreendem tanto o parto eutocico como o distocico, pois o sucesso frente a um erro em qualquer desses fatores esta ligado ao diagnostico precoce bem como experiencia proficional.

Palavras chave: Complicações, feto, hormônios, reprodução.

INTRODUÇÃO

O parto corresponde a um processo fisiológico pelo qual um ou mais fetos e anexos fetais são expulsos do útero após ação conjunta neuro-hormonal e mecânica, objetivando a dilatação da via de expulsão fetal, o primeiro estágio de trabalho de parto consiste no processo de preparação da mãe e do feto para o nascimento, durante essa fase as contrações regulares do miométrio começa em uma taxa de 12 a 24 contrações por hora, com sinais demonstrando desconforto, inquietação e geralmente se afasta do resto do rebanho (APPARÍCIO; VICENTE, 2015). O desempenho reprodutivo é muito importante em qualquer sistema de produção leiteira, pois permite que a vaca retorne ao ponto em que é mais eficiente em produzir leite, o início da lactação. Assim, uma boa eficiência reprodutiva, caracterizada por curtos intervalos entre partos, faz com que a propriedade tenha uma alta taxa de natalidade e elevada porcentagem de vacas em lactação (COUTO, 2022).

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O parto corresponde a um processo fisiológico pelo qual um ou mais fetos e anexos fetais são expulsos do útero após ação conjunta neuro-hormonal e mecânica, objetivando a dilatação da via de expulsão fetal, o primeiro estágio de trabalho de parto consiste no processo de preparação da mãe e do feto para o nascimento, durante essa fase as contrações regulares do miométrio começa em uma taxa de 12 a 24 contrações por hora, com sinais demonstrando desconforto, inquietação e geralmente se afasta do resto do rebanho (APPARÍCIO; VICENTE, 2015). O desempenho reprodutivo é muito importante em qualquer sistema de produção leiteira, pois permite que a vaca retorne ao ponto em que é mais eficiente em produzir leite, o início da lactação. Assim, uma boa eficiência reprodutiva, caracterizada por curtos intervalos entre partos, faz com que a propriedade tenha uma alta taxa de natalidade e elevada porcentagem de vacas em lactação (COUTO, 2022).

A distócia constitui a principal causa de mortalidade fetal nos efetivos bovinos tendo um elevado impacto económico a nível das explorações (CASELHAS, 2019). Segundo KÜSTER (2022) O parto distócico é aquele que ocorre de maneira anormal da sua forma fisiológica. Pode ocorrer por diversos motivos, levando a um prolongamento do parto, onde se faz necessário o auxílio para aplicar as manobras obstétricas e demais procedimentos que sejam cabíveis a esta situação. As distocias podem ocorrer por problemas oriundos da fêmea ou do feto, porém as distocias de origem fetal são as mais frequentes, muitas vezes em função do uso de biotecnologias reprodutivas que ocasionam fetos maiores e/ou mal posicionados (RESENDE, 2018).

Para VILLELA (2018), considera entre as causas que podem ocasionar distocia, a hipocalcemia clínica e subclínica, que além dessa patologia, pode favorecer desde um prolapso uterino, metrite, retenção placentária, endometrite, infertilidade entre outros fatores negativos, além disso, outras causas como nutrição, genética e tamanho do animal devem ser levados em consideração. As características de parto são representadas por duas características principais: facilidade de parto e natimorto. A facilidade do parto fornece uma medida da quantidade de assistência dada ao parto, que se supõe estar correlacionada com a facilidade do parto. O natimorto é definido como mortalidade de bezerro ao nascer ou dentro de 48 horas após o nascimento (Eaglen e Colen, 2020)

Um parto assistido ou distócico pode representar elevadas perdas econômicas diretas para os produtores de carne, uma vez que o mesmo pode resultar no aumento da morbidade e mortalidade do neonato, principal fonte de rendimento, como também pode provocar uma diminuição da fertilidade da vaca e diminuição do bem-estar animal, que conseqüentemente levam a uma menor produtividade e por fim, o acréscimo dos custos médicos veterinários (FIGUEIRA, 2022).

DISTÓCIAS POR CAUSAS MATERNAS

As causas de origem materna de distocias podem ocorrer devido à constrição ou obstrução do canal do parto, ou ainda à deficiência de força expulsiva materna. As alterações que podem levar à obstrução podem ocorrer graças às anormalidades pélvicas, estenoses de vulva ou vagina, neoplasias, dilatação cervical incompleta, torção uterina e deslocamento ventral do útero (ABDELA e AHMED, 2016).

TORÇÃO UTERINA

A torção uterina é considerada por uma causa materna. A torção ocorre geralmente no terço médio da gestação, devido à falta de estabilidade do corno gestante ao projetar-se para a cavidade abdominal, do modo que o corno não gestante fica preso à base (NASCIMENTO; SANTOS, 2015) O quadro de torção de útero em bovinos é um caso de emergência obstétrica, onde na maior parte das vezes, culmina na morte do feto e da mãe. Vários casos de torção de útero em bovinos são descritos em raças europeias, porém, pouco se conhece desse tipo de patologia em animais da raça Nelore. A causa pode ser por movimentos do feto na hora do parto, pela instabilidade dos ligamentos uterinos ou por fetos muito grandes (MOSCARDINI et al.; 2010). Para Noakes et al.,(2019) As torções uterinas mais comuns, são as que ocorrem no sentido contrário aos ponteiros do relógio, isto é, para a esquerda, tendo uma representação entre 50% a 80% do total de casos.

3.1.2 ATONIA UTERINA

Ocorre devido a deficiência das contrações uterinas, podendo ser origem primária, quando o útero não contrai, ou então secundária, quando o útero entrou em exaustão, devido ao longo período de trabalho de parto exercido. (ANDOLFATO & DELFIOL, 2014).

HIPERTONIA UTERINA

Trata-se de um aumento descoordenado das contrações uterinas e abdominais, fazendo assim com que não tenham nenhuma eficiência na hora do parto, gerando uma maior dificuldade na expulsão do bezerro (ANDOLFATO; DELFIOL, 2014)

PROLAPSO UTERINO

O prolapso uterino é caracterizado pela inversão do útero, invertendo-se e exteriorizando sua mucosa, podendo ser classificado em parcial (um corno prolapsado), completo (dois cornos prolapsados) e completo e total (dois cornos e cérvix prolapsados) de acordo com a exposição de um ou dois cornos uterinos e cérvix (MAGALHÃES, 2019). Para Stipp (2018) entende-se com prolapso de útero o deslocamento e a exteriorização do útero para a vagina ou vulva.

ANORMALIDADE PÉLVICA

Conhecido também como obstrução do canal de parto. O canal de parto é o conjunto das vias fetais óssea ou dura e mole. A via fetal óssea é formada pelos ossos da cintura pélvica (ílio, ísquio, púbis, sacro) e primeiras vértebras coccígeas, enquanto a via fetal mole é constituída pelos Ligamentos sacro isquiáticos, vulva, vestíbulo, vagina, cérvix e útero (Freire et al. 2014).

PARTOS GEMELARES

Cerca de 3% dos casos as vacas podem apresentar uma gestação gemelar, isto se dá através da ovulação e fecundação de dois ovócitos (Silva, 2016). Segundo Mee, (2012) representam cerca de 3% dos partos, exceto em casos de IA onde ocorrem partos gemelares com maior frequência. A distocia pode ser ocasionada pela apresentação de dois ou mais bezerros simultâneos no canal do parto, retratando uma má disposição fetal, não condizente com expulsão eutócica dos fetos, a morte fetal pode acontecer em qualquer estágio da gestação. As causas podem ser alterações hormonais, incorreta estática fetal, insuficiente lubrificação uterina e dilatação cervical incompleta. (Silva, 2016).

MALFORMAÇÃO

Essas anomalias podem ser a hidrocefalia, gêmeos siameses, fenda palatina, encurtamento de mandíbula, agenesia da cauda, torcicolo e escoliose, podendo apresentar malformação nos olhos, defeitos cardiovasculares e de sistema genital. (Silva, 2016).

MORTE FETAL

No caso de morte fetal também podemos ter o aumento do volume do feto, devido a putrefação, neste caso se deve buscar a solução mais eficaz, seja ela por tração, fetotomia ou cesariana e neste caso de acordo com a avaliação do médico veterinário responsável e consequente autorização do produtor (MURRAY, et.al., 2015; SILVA, 2018).

MANOBRAS OBSTÉTRICAS

São utilizadas em casos onde o bezerro não consegue ser expulso de forma eutócica e é necessária a intervenção para auxiliar sua passagem pelo canal do parto. As principais manobras realizadas são retropulsão, extensão, tração, rotação e versão (PRESTES; ALVARENGA, 2017).

Retropulsão a manobra consiste em empurrar o feto para dentro do útero, com a finalidade de criar um espaço para posicionar o bezerro da forma correta, podendo ter auxílio de muletas obstétricas, respeitando sempre as contrações uterinas (Kuhnen, 2018).

EXTENSÃO

Definida como a força utilizada na extensão de uma articulação flexionada das extremidades fetais. Geralmente é necessário uma manobra de retropulsão prévia ou em simultâneo, de forma a criar espaço suficiente na cavidade uterina para estender as articulações fletidas (Noakes et al., 2019; Stilwell & Simões, 2021).

ROTAÇÃO E VERSÃO

A rotação consiste em rotacionar o feto no seu eixo longitudinal dentro do útero. Se torna mais fácil com o auxílio do garfo obstétrico e a lubrificação do útero (PRESTES; ALVARENGA, 2017).

TRAÇÃO

Tração é a força que utilizada para auxiliar o parto, quando as contrações não são suficientes para expulsão do bezerro, utilizando correntes obstétrica presas atrás das orelhas e occipital, ou presa acima das articulações do boleto, como podemos ver na figura 14, dependendo do caso e a força exercida não pode superar a força de 2 ou 3 homens, nunca usar forças mecânicas (ANDOLFATO & DELFIOL, 2014).

FETOTOMIA

A fetotomia tem o objetivo de reduzir o tamanho do feto dentro do útero, através de técnicas de amputação de partes do mesmo, de modo que possa remover o feto do útero (Küster, 2022). É uma técnica utilizada quando o feto está morto, quando a monstrosidade fetal ou quando se apresenta em posição anormal em que não podem ser corrigidas com manobras obstétricas. Classificada em total onde o feto é totalmente cortado para remoção ou parcial onde são utilizados apenas alguns cortes para remoção do feto, com o animal em decúbito ou em estação. Para realizar essa técnica é utilizado um fio de aço, e nas pontas pedaços de ferro ou pau, para segurar e dar tração. O fio de serra de aço deve ser longo para possibilitar os cortes transversais, longitudinais e diagonais (PRESTES; ALVARENGA, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

- ABDELA, Nejjash; AHMED, **Wahid M. Risk Factors and Economic Impact of Dystocia in Dairy Cows: A Systematic Review.** Journal of Reproduction and Infertility, [s.l.], v. 7, n. 2, p.63-74, 2016.
- ANDOLFATO, G. M., & DELFIOL, D. J.. **Principais causas de distocia em vacas e técnicas para correção.** Revista Científica De Medicina Veterinária. 2014. 16.
- APARICIO, M., VICENTE, W. R. R. **Reprodução e Obstetrícia em Cães e Gatos.** 1. ed. São Paulo: Ed. MedVet, 2015.
- CASELHAS, Ricardo Manuel Rosado **Partos distócicos em bovinos** mestrado integrado medicina veterinária <http://hdl.handle.net/10437/9890>
- COUTO, 2022 José Lucas. **Manejo nutricional, sanitário e reprodutivo de vacas Jersey em lactação.** 2022. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, 2022.
- EAGLEN S.A., and Cole J. B. (2020) **What's going on with calving ease? Progressive dairy.** Jerome, USA. Disponível em: progressivedairy.com/topics/a-i-breeding/what-s-going-on-with-calving-ease
- Freire J, Oliveira MG, Bonato DV, Vrisman PD, Cardilli DJ, Vicente WRR Teixeira PPM. 2014. **Patologias obstétricas na bovinocultura de leite – revisão de literatura.** Agropecuária Científica no Semi-árido - ACSA. 10(4):55–61.
- KUHNEN, S. G. trabalho de conclusão de curso : **Partos Distócicos em bovinos -** Revisão bibliográfica /Unidade federal de Santa Catarina ; orientador, Giuliano Moraes Figueiró, 2018 36 p .
- KÜSTER BRUNA, 2022. **Trabalho de conclusão de curso em medicina veterinária. Partos distócicos em bovinos - relato de caso.** Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Curitibanos, Medicina Veterinária.2022 36p
- MAGALHÃES, R. A. **Prolapso Uterino em Vaca Nelore.** 23p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Rio Verde, Goiás, 2019.
- MOSCARDINI, A. R.; et al. Torção de útero em vaca nelore - Relato de Caso. Ciência Animal Brasileira. 2010, 454-457.
- NASCIMENTO, E.F.; SANTOS, R.L. Patologia da reprodução dos animais domésticos.3ª ed. Rio de Janeiro. 2015

PRESTES, N. C & Landim-Alvarenga, F. da C. (2017). **Obstetrícia Veterinária** (2nd Ed.) Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda.

RESENDE, Flavia Livia Rodrigues. **Parto Distócico em Bovinos: Enfoque em Manobras Obstétricas**. 2018. 52 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2018.

SILVA J. A. B. A. **Distocia em Vacas de Carne**. 2016. 90 f. Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Veterinária. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2016.

STIPP, ROBSON MIKOCIEVSKI. **PARTO DISTÓCICO EM BOVINOS**. 2018. 44 pgs. Monografia do curso de Medicina Veterinária - Faculdade Campo Real, Guarapuava - PR, 2018.

VILLELA. Janice Machado de Machado, **DISTOCIA: FATORES DE RISCO E IMPACTO NA SAÚDE E PRODUÇÃO DE VACAS LEITEIRAS**. 2018. 52 pg. Dissertação de mestrado Medicina Veterinária Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, 2018.

A IMPORTÂNCIA DA DIETA ANIÔNICA NA BOVINOCULTURA LEITEIRA NO PERÍODO PRÉ-PARTO

Acadêmico(a): FELIPE, Luiz

Orientador(a): VALENTIM, Ana Flávia Weber

RESUMO: O fornecimento da dieta aniônica para bovinos de produção leiteira tem o objetivo de preparar a fêmea para o período do parto e início da lactação, momento que exige muito do animal. Percebe-se que é uma maneira relevante para a profilaxia da hipocalcemia tanto clínica como sub-clínica nos animais, pois atua na homeostase do cálcio no organismo, prevenindo distúrbios metabólicos decorrentes da deficiência desse mineral. Nesse contexto, são apresentadas práticas de manejo nutricional e de alimentação, explicando também os efeitos fisiológicos que ocorrem no corpo do animal, podendo influenciar no ajuste fino da dieta, aumentando cada vez mais a produção e atuando também na prevenção de várias doenças.

Palavras-chave: Fêmeas. Balanço energético. Prevenção.

INTRODUÇÃO

Na bovinocultura leiteira o manejo nutricional adequado no período pré-parto é de grande importância, onde tanto as fêmeas primíparas como as múltíparas requerem mais energia pelo início da lactação. A nutrição dos animais nesse período deve ser cuidadosamente avaliada, para que não entre em balanço energético negativo, consumindo suas reservas corporais e com isso o risco de desencadear distúrbios metabólicos é alto, podendo prejudicar a sua lactação e consequentemente a produção da propriedade (Schafhauser Junior; Casarin, 2009).

Estudos apontam que as propriedades leiteiras atuais sofrem grandes dificuldades no período pós-parto quando geralmente o período pré-parto não é manejado de maneira adequada, essencialmente na ingestão de alimentos dos animais e na inadequada metabolização dos nutrientes, pois as vacas nesse período passam por dramáticas alterações nutricionais, metabólicas e fisiológicas (Gregghi 2014).

Quando a alimentação é idealizada e oferecida aos animais, é importante fazer um bom planejamento para se ter uma boa produção, fugindo de altos custos e trazendo o equilíbrio-nutricional juntamente com o bem-estar animal. A conexão entre um bom

programa de nutrição e a produção de leite é uma ligação dentre distintos motivos, como por exemplo uma dieta correta no período pré-parto (Drackley; Cardoso, 2014).

O objetivo desse artigo é enfatizar a importância da dieta aniônica fornecida no período pré-parto na bovinocultura leiteira, falando sobre a definição da dieta, o mecanismo de ação que ocorre no organismo do animal e a monitoração do pH para a certeza de um trabalho eficiente. Com um resultado satisfatório do pH urinário diante do consumo da dieta aniônica pode-se reduzir o índice de distúrbios metabólicos no pós-parto, tanto das fêmeas primíparas quanto das múltíparas, sabendo que no período pré-parto as vacas precisam de uma atenção redobrada, pois estão se preparando para o parto e lactação seguinte.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Define-se dieta aniônica aquela que os ânions estão em maior valor em junção aos cátions, essa dieta induz ao animal uma leve acidose metabólica e as suas vantagens são relevantes, como a profilaxia de distúrbios metabólicos que ocorrem com as vacas de produção leiteira no período pós-parto (Albani; da Silva, 2017).

No período pré-parto, a dieta aniônica é oferecida na intenção de agir na prevenção de doenças, relatando dessa maneira a relevância do balanço ácido-básico da dieta, movendo de forma controlada os ingredientes aplicados para a conquista de um resultado preciso, procurando prevenir inúmeros transtornos que podem se manifestar no período pós-parto (Valentini, 2009).

Entende-se que para as vacas leiteiras levarem uma boa produtividade é necessário o fornecimento de corretos minerais na dieta pré-parto. A necessidade de suplementação apropriada de cálcio no decorrer da gestação pode levar a uma redução da concentração sanguínea de cálcio no organismo do animal, levando a vários sinais clínicos graves como por exemplo o impedimento que se levante no pós-parto, perda de apetite, tremores musculares e em casos graves a morte (Delprete, 2018).

A maioria dos autores recomendam o fornecimento da dieta aniônica nos 21 dias pré-parto, também conhecido como um dos períodos mais críticos das vacas, lembrando que o fornecimento dessa dieta por longos tempos pode ocasionar em um efeito contrário, elevando o risco de hipocalcemia tanto sub-clínica como clínica para 42% (Lean et al., 2006).

Em torno de 48 horas depois do início do fornecimento da dieta aniônica os efeitos surgem, menciona-se que de cinco a sete dias é excelente para que se apresente a acidose metabólica pelo mecanismo de controle homeostático de Ca no organismo do animal. Dietas aniônicas reduzem o potencial hidrogeniônico do sangue e com isso o pH da urina, a finalidade é deixar o pH intestinal um pouco ácido, causando uma melhor absorção, maior mobilização óssea de cálcio e a urina com mais quantidade de mineral (Soares et al., 2006).

Sabe-se que o mecanismo de ação da dieta aniônica está associado a uma estimulação de uma leve acidose metabólica, esse processo acontece pelo fornecimento da maior quantidade de ânions na dieta do animal, deixando maior a concentração intestinal de íon sulfato (SO_4^{2-}) e íon cloreto (Cl^-). Portanto, quando os íons são absorvidos, tendem a ser equilibrados pelos cátions que se encontram no corpo do animal, o que sucede em um crescimento na excreção de bicarbonato (HCO_3^-) da circulação para o lúmen intestinal e isso deixa o pH sanguíneo ficar levemente ácido, lembrando que o metabolismo do animal irá manter a neutralidade elétrica a todo momento (Da Cunha, 2021).

O efeito fundamental da dieta aniônica é modificar o balanço ácido base sistêmico do animal, pois o organismo da vaca sempre irá procurar manter a neutralidade elétrica. Deste modo, através do fornecimento de uma maior quantidade de ânions, como os sulfatos e os cloretos, utilizando os núcleos minerais aniônicos, deixando maior a concentração sistêmica do íon hidrogênio (Corbellini, 1998).

Em animais de leite com alta produção o balanço catiônico aniônico de dietas tem apresentado eficácia na prevenção de patologias no pós-parto. O aumento da capacidade de os tecidos absorverem o paratormônio (PTH) que é responsável em manter os níveis de cálcio normais durante o parto é essencial, e a dieta aniônica colabora bastante para que isso ocorra (Leite et al., 2003).

Portanto, a dieta aniônica possibilita uma leve acidose metabólica, gerando a queda do pH, e muitos efeitos fisiológicos acontecem, acarretando uma maior concentração de cálcio circulante, elevando a excreção de bicarbonato a partir dos ossos para suprir seu dreno até o intestino, permitindo que o cálcio chegue até a glândula mamária, acrescentando a ação de vitamina D e PTH, estimulando o cálcio até a circulação sanguínea. Na homeostase pode ocorrer vários tipos de falhas, e para que isso

não acontece é importante a mobilização do cálcio que ocorre na dieta aniônica, levando a profilaxia de inúmeras patologias (Cavalieri; Santos, 2001).

A normalidade do Ph urinário para vacas da raça holandesa dentro da dieta aniônica é entre 5,8 a 6,5, se o ph estiver maior que 7,0 aponta que a dieta aniônica não está atingindo seu ponto desejado, a utilização dessa dieta deve ser atenciosamente vigiada, pois se o ph estiver a baixo de 5,0 pode gerar uma forte acidose metabólica, desenvolvendo sérios problemas de saúde da vaca e do feto (Bessi et al., 2002).

Em uma experiência na propriedade leiteira que fica localizada em Machado-MG, a dieta aniônica foi fornecida através de um núcleo que os tratadores incluíram à dieta com dois tratos aos animais, onde colocaram além do núcleo a silagem de milho, que é um alimento palatável, rica em energia e com alta digestibilidade, sendo de grande importância para vacas de produção leiteira. No período de 30 dias pré-parto a dieta aniônica foi fornecida com núcleo aniônico, farelo de soja, silagem de milho e grão úmido. Logo após o parto os animais seguem para o lote de vacas recém paridas e iniciam a utilização da dieta catiônica, pois no período pós-parto as necessidades fisiológicas e metabólicas são diferentes (Oliveira, 2021).

Foi feito a aferição de 15 em 15 dias do pH urinário para a monitoração, analisando a eficácia da dieta baseado no trabalho de Bessi et al. (2002). A coleta da urina era feita na ordenha da manhã em um recipiente de 50ml, por micção espontânea ou massagem perineal, depois da coleta o pH das amostras era medido por meio do pHmetro portátil. Pode-se observar que os resultados do pH urinário coletado na propriedade, ficaram na escala sugerida por Bessi et al. (2002), pH ideal entre 5,8 e 6,5 para a dieta aniônica (Oliveira, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Encontra-se uma considerável necessidade de elaborar análises de precisão nas propriedades leiteiras, possibilitando aos produtores e técnicos a monitorar os rebanhos e sistemas de manejo nutricional, obtendo assim informações para segurar a tomada de decisão, progredir a prevenção de patologias com o manejo nutricional pré-parto adequado. Sendo assim, o fornecimento da dieta aniônica para vacas nesse período é essencial, tanto economicamente, quanto produtivamente, pois pode reduzir a incidência de distúrbios

metabólicos nos animais, diminuindo os impactos econômicos e melhorando a eficiência reprodutiva e produtiva das propriedades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBANI, K.; DA SILVA, A. **Dieta com restrição de cálcio ou aniônica em vacas leiteiras no pré-parto**. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR, v. 20, n. 2, p. 93-99, abr./jun 2017.

BESSI, R. et al. **Absorção de anticorpos do colostro em bezerros**. I. Estudo no intestino delgado proximal. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 31, n. 6, p. 2314-2324, 2002.

CAVALIERI, F. L. B.; SANTOS, G. T. **Balanco catiônico-aniônico em vacas leiteiras no préparto**. <http://www.nupel.uem.br/balanco.pdf>> Acesso em, v. 25, n. 3, p. 2010, 2001.

CORBELLINI, C. N. **Etiopatogenia e controle da hipocalcemia e hipomagnesemia em vacas leiteiras**. In: Gonzalez, F.H.D. et al. (eds.) Anais do Seminário Internacional sobre Deficiências Minerais em Ruminantes. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998. 28p.

DRACKLEY, J. K.; CARDOSO, F. C. **Prepartum and postpartum management to optimize fertility in high-yielding dairy cows in TMR systems**. Animal, Cambridge, v. 8, n. 1, p. 5-14, 2014.

DA CUNHA, Luciane Tavares et al. **Prevenção da Hipocalcemia Puerperal em vacas leiteira com a utilização de dieta aniônica no pré-parto**. Brazilian Journal of Development, v. 7, 11, p. 104328-104334, 2021. Acesso em 04 de fevereiro de 2023.

FAO- **Food and Agriculture Organization of the United Nations**. Dairy Market Review: Overview of global dairy market developments in 2020, April 2021. Roma, Italy, 2021.

GREGHI, Gisele F. et al. **Suplemento mineral aniônico para vacas no periparto: parâmetros sanguíneos, urinários e incidência de patologias de importância na bovinocultura leiteira**. Pesquisa Veterinária Brasileira, [s.l.], v. 34, n. 4, p. 337-342, abr. 2014. FapUNIFESP.

LEAN, I.J., DeGARIS, P.J., McNEIL, D.M., BLOCK, E. Hypocalcemia in Dairy Cows: Metaanalysis and Dietary Cation Anion Difference Theory Revisited. **Journal of Dairy Science**. v.89, p.669-684, 2006.

LEITE, L. C., ANDRIGUETTO, L. A., PAULA, M. C. D. *et al.* **Diferentes balanços catiônicos aniônicos da dieta de vacas da raça Holandesa**. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-35982003000500029 Acesso em: 24 jun. 2020.

OLIVEIRA, Paula Gonçalves Santiago Pereira. **Dieta aniônica no pré parto e os reflexos positivos na prevenção das doenças do pós-parto**. Arquivo da fundação do sul de minas, fepesmig centro universitário do sul de minas, unis-MG 2021.

SCHAFHAUSER JUNIOR, J.; CASARIN, R. L. **O Balanço de cátions e ânions em dietas para vacas leiteiras no período de Transição**. Embrapa Clima Temperado-Documentos (INFOTECAE), 2009.

SOARES, João Paulo Guimarães; DERESZ, Fermino; AROEIRA, Luiz Januário Magalhães. **Balço iônico em dietas para ruminantes na prevenção da febre do leite.** Embrapa Gado de Leite-Documents (INFOTECA-E), 2006.

VALENTINI, Paulo Vitor. **Dietas aniônicas para vacas no pré-parto.** Revista Eletrônica Nutritime, Viçosa, v. 6, n. 5, p. 1088-1097, set. 2009.

**IATF- INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO EM BOVINOS
LEITEIROS**

**Acadêmico(a): LATCZUK, Adeline
Eickhoff; LATCZUK, Irineu; JUNIOR,
Nilson Jantara.**

**Professor(a) Orientador(a): ALMEIDA,
Karine Cristine**

RESUMO: A implementação da biotécnica da inseminação artificial em tempo fixo, na qual utilizam-se hormônios para a indução da sincronização da ovulação e, conseqüentemente, do estro, contribui veemente ao aproveitamento da inseminação artificial (IA) possibilitando sua massificação. Devido às suas vantagens de não precisar identificar o cio do animal, e agrupar os nascimentos em períodos anteriormente determinados, o uso da IATF também potencializa e centraliza o tempo de mão de obra

Palavras-chave: Ovulação. Cio. Otimização. Lucratividade.

INTRODUÇÃO

A inseminação artificial em tempo fixo (IATF) é um método inovador, visto que somente em 1995 em uma pesquisa realizada por Pursley, J. R., Wiltbank, M. C. e Mee, M. C., na Universidade de Wisconsin, EUA, onde expuseram as conclusões de trabalhos elaborados com IATF, como modo de otimizar a reprodução em vacas produtoras de leite. Para que se fosse alcançado tal objetivo, foi elaborado um protocolo de manipulação hormonal para sincronizar a ovulação, que envolvia o hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH) e prostaglandina (PGF_{2α}), produzindo ambos, o pilar do primeiro protocolo para IATF, que levou o nome "OvSynch, constituindo o primeiro protocolo que trouxe satisfação quanto a taxa de prenhez utilizando a IATF (Pursley, J. R.; Wiltbank, M. C.; Mee, M. C., 1995). Análises no âmbito da fisiologia reprodutiva também

têm otimizado e requintado os complexos de IATF com base na sincronização da ovulação das fêmeas. Hodiernamente, em decorrência de vários estudos, há-se múltiplos protocolos constituídos por diversas associações de hormônios e de manejo que são empregues nos projetos de inseminação artificial em tempo fixo (Alvarez, 2008; Furtado, 2011; Mello Et Al., 2014). Palhano (2008) alega que a sincronização da ovulação para a execução da IATF proporciona uma queda no período de serviço, logo que as vacas serão inseminadas e se tornarão gestantes no primórdio da estação de monta (EM), aumentando a efetividade reprodutiva do rebanho. O que, segundo Inforzato et.al (2008), leva a uma maior lucratividade, dado que quanto menor o intervalo entre partos (IP) maior é o número de bezerros nascidos por vaca em determinado período de tempo.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

A implementação da biotécnica da inseminação artificial em tempo fixo, na qual utilizam-se hormônios para a indução da sincronização da ovulação contribui veemente ao aproveitamento da inseminação artificial (IA) possibilitando sua massificação (Thatcher, 1996). Ao não precisar identificar o cio do animal, e agrupar os nascimentos em períodos anteriormente determinados, o uso da IATF potencializa e centraliza o tempo de mão de obra (Gordo, 2011). De acordo com Torres Junior et.al (2009), na reprodução de bovinos leiteiros, quando usada corretamente a IATF, tem-se o aumento da eficiência reprodutiva e da genética do rebanho. Com a IATF, é possível sincronizar o ciclo reprodutivo de um grupo de fêmeas, de modo que todas estejam prontas para a inseminação em um intervalo de tempo específico. Essa sincronização é alcançada por meio da administração de fármacos, que se objetifica pela precedência da indução da emergência folicular e estímulo da ovulação de modo sincronizado em todos os animais concomitantemente (Baruselli et. al., 2004). De acordo com BioRepro (2022), os fármacos operados são hormônios sintéticos, que podem ser aplicados em momentos e doses distintas, variando de acordo com o protocolo empregue no rebanho. Os protocolos na IATF referem-se às etapas e aos procedimentos específicos realizados para que haja a sincronização do ciclo estral das fêmeas, propiciando a inseminação em um período previsível (Melo, 2009).

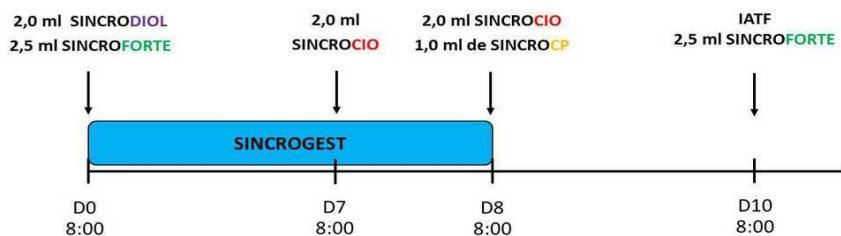
Os hormônios comumente utilizados são a prostaglandina (PGF2 α), a progesterona (P4), o Benzoato de Estradiol (BE), o cipionato de estradiol (CE), a gonadotrofina coriônica equina (ECG) e o hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH).

A prostaglandina (PGF2 α) é um hormônio sintético que pode ser usado como indutor a regressão do corpo lúteo no ovário (luteólise). A prostaglandina é normalmente utilizada em protocolos de inseminação artificial em tempo fixo que empregam a progesterona como hormônio base. Concluindo então o período de progesterona faz-se a administração de prostaglandina, para que haja o incitamento à luteólise, possibilitando que a fêmea inicie um novo ciclo estral (BIOREPRO, 2022). Na IATF, a progesterona (P4) é executável de maneira sintética, habitualmente por meio de dispositivos intravaginais. Uma de suas principais peculiaridades é seu uso como hormônio base na maior parte dos protocolos hormonais. Na inseminação artificial em tempo fixo, a atribuição da progesterona é comedir o ciclo estral. Ela é regida com dependência do protocolo aplicado, tendo uma dosagem e duração específicas, suspendendo o ciclo natural da fêmea, mantendo-a em fase de cessação. É comumente usada em protocolos com sincronização de ondas foliculares (procedimento de estimulação da maturação de vários folículos ovarianos, para que se tenha um período específico para a inseminação) (BIOREPRO, 2022; Godoi; Silva ; De Paula, 2010). O Benzoato de Estradiol (BE) é um hormônio estrogênico sintético, vastamente utilizado para aprimorar o êxito do protocolo hormonal, tem como encargo sincronizar a ovulação de um rebanho. Constantemente agregado à utilização de progesterona (P4) no primórdio do protocolo de IATF, estimulando o crescimento dos folículos pré-existentes e provocando a ovulação sincronizada. O uso combinado de BE com P4 proporciona mais eficiência quanto ao domínio do ciclo estral das fêmeas. O BE quando aplicado no princípio do protocolo pode esmerar os atributos do corpo lúteo e ampliar a concentração plasmática de progesterona, o que auxilia na preservação da gestação diante de concepção (BIOREPRO, 2022; Mongeli; Tavares; Ferrante, 2021). O cipionato de estradiol (CE) é em estrogênio sintético que comporta-se como um agonista do receptor do estrogênio e auxilia a habilitar o útero para a concepção. Administrado em uma única dose, comumente no instante da retirada do

dispositivo de P4. O CE tem por objetivo o estímulo da ovulação sincronizada (Godoi; Silva ; De Paula, 2010). A gonadotrofina coriônica equina (ECG) é um hormônio sintético que tem como encargo a indução da ovulação dos folículos ovarianos. O ECG opera como sucedâneo ao hormônio luteinizante (LH), incumbido pela ovulação. Ele também tem a capacidade de auxiliar em uma maior eficiência dos ovócitos produzidos pelos folículos ovarianos, o que eleva o potencial da TC (Mongeli; Tavares; Ferrante, 2021). O hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH), sua função em protocolos de IATF é viabilizar a ovulação dos folículos ovarianos em um período específico. Ele incita o desencadeamento de LH pela hipófise. Se administrado em um momento inequívoco, ele pode levar à ovulação do folículo dominante, oportunizando que o ovócito maduro seja disponibilizado para a fertilização (Godoi; Silva ; De Paula, 2010).

De acordo com Ouro Fino (2015), o protocolo indicado para vacas de alta produção leiteira é aquele no qual se usa no D0 (dia inicial do protocolo), 2 ml benzoato de estradiol + 2,5 ml acetato de buserelina + implante de progesterona, no D7 (sete dias após o início do protocolo) aplica-se 2 ml cloprostenol sódico e continua-se com o implante de progesterona. No D8 (oito dias após início do protocolo) administra-se mais 2 ml de cloprostenol sódico + 1 ml de cipionato de estradiol e faz-se a retirada do implante de progesterona. No D10 (dez dias após início do protocolo) faz-se a aplicação de 2,5 ml de acetato de buserelina e insemina-se o animal (Figura 1).

Figura 1- Protocolo de IATF indicado para vacas leiteiras de alta produção.



Fonte: Ouro Fino, 2015.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inseminação artificial em tempo fixo é um aparato de grande eficiência para os produtores pecuaristas que têm como objetivo a melhora

genética e reprodutiva de seus rebanhos. Ela propicia a oportunidade de planificar a inseminação, colaborando para uma lucratividade maior. Entendendo que para se ter uma IATF eficaz é necessário que os animais estejam em ambientes adequados, que não sofram estresse, que estejam em condições corporais adequadas para tal procedimento, respeitando sempre o bem-estar dos animais como um todo.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, R. H. Considerações sobre o uso da inseminação artificial em bovinos. http://www.infobibos.com/Artigos/2008_1/Inseminacao/index.htm 2008. Acesso em setembro de 2023.

BARUSELLI, P.S. et al. Efeito de diferentes protocolos de inseminação artificial em tempo fixo na eficiência reprodutiva de vacas de corte lactantes. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*. v.26, n.3, p218-221, 2002.

BARUSELLI, P.S.; MARQUES, M.O.; REIS, E.L.; NASSER, L.F.T.; SILVA, R.C.P; MENEGATTI, J.A.; VALENTIN, R.; SANTOS, I.C.C. Adequação da dose de FSH (Folotropin-v) em protocolos de superovulação de vacas Nelore (*Bos indicus*) com inseminação artificial em tempo fixo (SOTF). *Acta Scientiae Veterinariae*, v.31,p.244-245, 2003.

Baruselli PS, Reis EL, Marques MO, Nasser LF, Bó GA. The use of hormonal treatments to improve reproductive performance of anestrus beef cattle in tropical climates. *Anim Reprod Sci*, v.82, p.479-486, 2004.

BISINOTTO, R.S.; CHEBEL, R.C.; SANTOS, J.E.P. Follicular wave of the ovulatory follicle and not cyclic status influences fertility of dairy cows. *Journal Dairy Sciency*, v.93, p.3578–3587, 2010

CARVALHO, J. S.; CAVALCANTI, M. O.; CHAVES, M. S.; RIZZO, H. Eficiência da inseminação artificial em tempo fixo em fêmeas zebuínas na mesorregião

Sudeste do Pará, Brasil. Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences .v.62, p.1-7, 2019

FURTADO, D. A.; TOZZETTI, D. S.; AVANZA, M. F. B.; DIAS, L. G. G. G. Inseminação artificial em tempo fixo em bovinos de corte. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, v.16, p.1-25, 2011.

GODOI, Carlos Rosa; SILVA, Ednea Freitas Portilho; DE PAULA, Adriano Pereira. Inseminação artificial em tempo fixo (IATF) em bovinos de corte. Pubvet, v. 4, n. 14, 2010.

GORDO, J. M. L. Análise da situação da inseminação artificial bovina no estado de Goiás. 2011. 91f. Tese (Doutorado em Zootecnia)– Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011.

INFORZATTO, G. R.; SANTOS, W. D.; CLIMENI, B. S. O.; DELLALIBERA, F. L.; FILADELPHO, A. L. Emprego de IATF (Inseminação Artificial em Tempo Fixo) como alternativa na reprodução da pecuária de corte. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, v.11, p.1 - 8, 2008

LOIOLA, M. V. G.; BITTENCOURT, R. F.; RODRIGUES, A. S.; FERRAZ, P. A.; LIMA, M.C. C.; CARVALHO, C. V. D.; RIBEIRO FILHO, A. L. Oral progesterone supplementation for beef cattle after insemination in TAI programs. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.53, n.1, p.105 - 112, 2018.

MELO, CL Dinâmica folicular de vacas de corte tratadas com três protocolos de sincronização da ovulação. 2009. 41p. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, 2009.

MELLO, R. R. C.; FERREIRA, J. E.; MELLO, M. R. B.; PALHANO, H. B. Utilização da gonadotrofina coriônica equina (eCG) em protocolos de

sincronização da ovulação para IATF em bovinos: revisão. Revista Brasileira de Reprodução Animal, v.38, n.3 p.129-134, 2014

MONGELLI, Melissa Sanches; TAVARES, Izabel Cristina; FERRANTE, Marcos. Evolução e premissas dos protocolos hormonais de inseminação artificial em tempo fixo na pecuária. Ciência Animal, v. 31, n. 1, p. 119-133, 2021.

MONTEIRO JÚNIOR, P. L. J.; NASCIMENTO, A. B.; PONTES, G. C. S.; FERNANDES, G. O.; MELO, L. F.; WILTBANK, M. C.; SARTORI, R. Progesterone supplementation after ovulation: effects on corpus luteum function and on fertility of dairy cows subjected to AI or ET. Theriogenology, v.84, p.1215 - 1224, 2015.

PALHANO, H. B. Reprodução em Bovinos: Fisiopatologia, Terapêutica, Manejo e Biotecnologia. 2. ed. Rio de Janeiro: L. F. Livros, 2008

PUGLIESI, G.; SANTOS, F. B.; LOPES, E.; NOGUEIRA, É.; MAIO, J. R. G.; BINELLI, M. Improved fertility in suckled beef cows ovulating large follicles or supplemented with long - acting progesterone after timed - AI. Theriogenology , v.85, p.1239 -1248, 2016

PURSLEY, J. R.; WILTBANK, M. C.; MEE, M. C. Synchronization of ovulation in dairy cattle using PGF and GnRH. Theriogenology v.44, n.7, p.915-923, 1995.

RODRIGUES, M. C.; LEÃO, K. M.; SILVA, N. C.; SILVA, R. P.; VIU, M. A. O.; CARDOSO,

L. M. Administração de acetato de melengestrol após inseminação artificial em tempo fixo em vacas Nelore lactantes. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, v.15, p.361-368, 2014.

SARTORI R, GUMEN A, GUENTHER JN, SOUZA AH, CARAVIELLO DZ, WILTBANK MC. Comparison of artificial insemination versus embryo transfer in lactating dairy cows. Theriogenology 2006; 65:1311- 1321.

SILVA JUNIOR, L. S.; FREIRIA, L. B.; ANGREVESSILVA, G. M.; POSSAMAI, A. J.; HATAMOTO - ZERVOUDAKIS, L. K.; SILVA, M. R. Uso do acetato de melengestrol após protocolos de inseminação artificial em tempo fixo em vacas Nelore multíparas. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, v.15, p.425 - 429, 2014

SILVA, R. P.; LEÃO, K. M.; RODRIGUES, M. C.; MARQUES, T. C.; SILVA, N. C.; VIU, M. A. O. Aplicação de GnRH no dia da inseminação artificial em tempo fixo (IATF) e administração de acetato de melengestrol (MGA) após IATF em vacas nelore solteiras. Semina: Ciências Agrárias, v.36, p.3149 -3160, 2015.

THATCHER, W.W.; DE LA SOTA, R.I.; SCHMITT, E.J.P.; DIAZ, T.C.; BADINGA, L.; SIMMEN, F.A.; STAPLES, C.R.; DROST, M. Control and management of ovarian follicles in cattle to optimize fertility. Reproduction Fertility Dev., v.8, p. 203-217, 1996.

YAN, L.; ROBINSON, R.; SHI, Z.; MANN, G. Efficacy of progesterone supplementation during early pregnancy in cows: a meta-analysis. Theriogenology, v.85, p.1390-1398, 2016.

RAÇÃO LÍQUIDA NA ALIMENTAÇÃO SUÍNA – Vantagens e desvantagens.

Acadêmico: IKEGAMI, Alberto

Professora orientadora: VALENTIM, Ana Flávia Weber

Professora coorientadora: HUL, Ludmila Mudri

RESUMO: O método tradicionalmente utilizado na alimentação de suínos é a ração sólida, composta em sua maioria por milho e soja. A ração líquida apesar de atípica, tem se apresentado como meio alternativo na alimentação de suínos, seja pelo menor desperdício da ração, o custo final e o melhor desempenho do animal. Deste modo, a presente pesquisa objetiva analisar como é realizada a produção dessa ração e abordar de forma breve quais os principais benefícios do seu uso.

Palavras-chave: Alimentação; Nutrição; Suinocultura.

INTRODUÇÃO

Segundo dados do Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2011), o Brasil é o quarto maior exportador de carne suína, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, União Europeia e da China. O desempenho brasileiro nos últimos anos tem melhorado significativamente, baseando-se de mudanças organizacionais e implementação de tecnologia (Miele, Santos e Martins, 2009).

A atividade da suinocultura passa por diversos desafios em razão do alto custo da matéria prima para desenvolvimento de rações, bem como da mão de obra qualificada para desenvolver as atividades diárias da granja. Porém, em razão da constante evolução, verifica-se grandes avanços nas instalações, manejo e na nutrição, destacando-se nesta última, a inserção da tecnologia da ração líquida (Ceolin, 2015)

A suinocultura depende de uma boa conversão alimentar, de modo que o alimento fornecido é de suma importância, tanto na redução de custos quanto na conversão alimentar. A utilização da ração líquida surge com o intuito de diminuir os custos com a nutrição dos suínos, diminuir desperdícios, automatizar a

mistura e a distribuição do alimento e melhorar o desempenho animal (Albuquerque, 2016).

Deste modo, se faz necessário analisar em que consiste a ração líquida e as principais vantagens e desvantagens da sua utilização.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A ração líquida pode ser definida como o alimento fornecido aos animais na forma líquida, a base de água ou de ingredientes líquidos (Orlando et al., 2009), ela é caracterizada pela diluição de ingredientes sólidos em componentes líquidos, podendo ser realizado de formas diversas, como pela adição de água ou incorporação de resíduos industriais líquidos fermentados e não fermentados (Farias et al., 2013 apud Han, et al., 2009).

Segundo Flores e Martinez (2006) a ração líquida é um sistema alternativo e automatizado, que combina ingredientes (subprodutos líquidos ou sólidos), diluídos ou não em água, em diferentes proporções em relação a matéria seca, sendo que a diluição deve seguir as curvas de alimentação estabelecidas.

Os ingredientes líquidos mais utilizados são a água e o soro de leite, podendo utilizar também resíduos da produção de álcool e da cana de açúcar, subprodutos úmidos da indústria de cervejaria, resíduo úmido da indústria de processamento da soja e o subproduto do leite de soja (Penz Júnior e Ludke, 2001).

Ainda, verifica-se que alimentos úmidos também são usados e, dentre os mais comuns, encontram-se o milho colhido e triturado em estágio ainda úmido (geralmente ensilado), a silagem de grãos de cereais de inverno, a massa ou a polpa de batata descarte ou os resíduos da indústria alimentícia (Penz Júnior e Ludke, 2001).

É importante para diferenciar a alimentação líquida de outros sistemas que ela engloba o uso de resíduos da indústria de alimentos líquidos ou de matérias primas secas misturadas à água (Manzke et al., 2011).

Segundo Canibe e Jensen (2003) existem dois tipos de alimentação líquida para suínos, que são: a alimentação não fermentada em que a ração é fornecida logo após a mistura com a água, e, a fermentada, que após a mistura

com água o alimento é armazenado em ambiente com temperatura controlada, para que ocorra fermentação e proliferação de bactérias benéficas ao intestino do animal.

A alimentação líquida, não só satisfaz as necessidades fisiológicas do animal, mas também, a água funciona como veículo para o transporte de nutrientes do tanque de mistura até o comedouro. Segundo INSTITUT TECHNIQUE DU PORC - ITP, desde que não haja alteração da ingestão de matéria seca, a taxa de diluição pode variar de 2 a 4 litros de água por kg de alimento sem que os resultados produtivos sejam afetados (Silva et al., 2011, apud 2000).

Várias são as vantagens atribuídas a utilização da ração líquida, dentre as principais encontra-se o fator econômico, uma vez que na suinocultura os custos com ração correspondem a 73% (setenta e três por cento) dos custos de produção total, sendo que em estudo realizado entre 2006 a 2009 com grandes integradoras brasileiras, verificou-se ganhos de até 7% (sete por cento) com a ração líquida em razão da seca (Albuquerque, 2016).

Em relação ao desperdício, verificou-se uma redução de 3% a 10% considerando que na ração seca existe a transição entre a alimentação e a ingestão de água, uma vez que o suíno tende a ingerir líquido e comer novamente, diversas vezes no decorrer do dia, acumulando ração não ingerida na face e patas, de modo que a alimentação líquida acentua de maneira significativa o problema com segregação do alimento (Pereira, 2016).

O uso da ração líquida traz a possibilidade da reciclagem de resíduos líquidos da indústria de alimentação humana. Isto reduz consideravelmente a necessidade de métodos alternativos de escoamento desses resíduos, como secagem, disposição para aterro ou incineração, além de reduzir a descarga de nutrientes pelas fezes, por ser uma dieta mais digestível (Jensen e Mikkelsen, 1998).

Os primeiros estudos sobre o uso de dietas líquidas para suínos em crescimento e terminação apontaram melhora na taxa de crescimento e na eficiência alimentar. Essa evolução estaria relacionada à mudança na ingestão do alimento, uma vez que eles ingerem num espaço de tempo menor e diminuem

os deslocamentos entre o comedouro e bebedouro (Faria et al., 2014, apud Quiland, 1939).

Dentre os benefícios da ração líquida destaca-se a possibilidade de uso de matéria prima alternativa, geralmente derivada da indústria alimentícia. Esse fator isolado pode reduzir em até 35% o custo total, conforme comprovam resultados de suinocultores no interior de São Paulo. Ela ainda comporta o uso de coprodutos com alto valor nutricional como iogurte, soro de leite e residuais das indústrias de cerveja e biodiesel (Pereira, 2016).

De acordo com Brooks e Beal (2005), as principais vantagens do sistema de alimentação líquida são: a) redução do desperdício; b) Ambiente mais adequado aos suínos com diminuição da poeira; c) Melhora no desempenho e conversão alimentar; d) Redução do custo de produção; e) Facilidade na manipulação, em ração do sistema automatizado; f) Maior controle no arraçamento; g) Maior consumo em períodos de estresse térmico; h) Maior consumo em períodos críticos da produção.

Dentre as desvantagens e o principal motivo para ração líquida ser pouco difundida no Brasil, reside o elevado custo dos equipamentos; a necessidade de ajuste das exigências nutricionais com o consumo de ração que muitas vezes requer a adoção de sistemas de alimentação restritos e de adaptação à temperatura; de decantação e mistura inadequada dos ingredientes devido às diferenças de densidade; falta de treinamento e mão de obra qualificada no manejo e falta de estabilidade no fornecimento de energia elétrica às propriedades (Silva, et al., 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora pouco difundida no Brasil, a utilização da ração líquida em relação a ração sólida é extremamente mais benéfica, seja pelo fato de haver menor desperdício, gerar maior economia ou por beneficiar a digestibilidade do animal.

Em razão da utilização do sistema automatizado gera a redução dos custos com mão de obra, oportunizando que os recursos humanos sejam utilizados em outros setores.

Ainda, a utilização de subprodutos da indústria alimentícia permite a reciclagem de alimentos que seriam desperdiçados. Além do aproveitamento,

verifica-se a conservação ambiental, como por exemplo, na utilização do soro de leite, que se descartado de forma irregular, pode ocasionar a contaminação ambiental.

No entanto, o investimento inicial para produzir a ração líquida, entre estrutura, tecnologia, equipamentos, maquinários e ainda o consumo de energia elétrica faz com que o seu uso seja inviável para a maioria dos produtores da suinocultura, além do fato dos maquinários e a tecnologia serem importados e a ausência de política pública (apoio governamental) para a instalação do sistema.

Assim, caso a produção do equipamento seja nacionalizada ou caso haja uma melhoria na linha de crédito, a alimentação líquida tende a ser mais acolhida, em razão das diversas vantagens da sua aplicação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, I. **Dieta líquida pode ser alternativa para redução de custos na suinocultura.** Revista notícias agrícolas, publicado em out de 2016. Disponível em: <https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/granjeiros/181066-dieta-liquida-pode-ser-alternativa-para-reducao-de-custos-na-suinocultura.html>

BROOKS, P.H. & BEAL, J.D. **Alimentação líquida de suínos: implicações para a saúde suína e humana.** Escola de Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências, Universidade de Plymouth, Reino Unido, 2005.

CANIBE, N.; MIKKELSEN, L. L.; HOJBERG, O.; JENSEN, B. B. **Alimentos líquidos fermentados em postdestete: uma alternativa a los antibióticos promotores del crecimiento.** Jornadas de Alimentación Líquida del Ganado Porcino, IRTA, Reus, España, oct., 2003

CEOLIN, F. **Inclusão de água na ração de leitões na primeira semana após o desmame.** Trabalho de conclusão de curso, mestrado em Ciência Animal da Universidade do Estado de Santa Catarina. Lages, 2015. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfindmkaj/https://www.udesc.br/arquivos/cav/id_cpmenu/1285/ceolin_f__2015_15670967885076_1285.pdf

FARIA, M. A. M.; LUDKE, M. C. M.M; LUDKE, J. V.; DUTRA JUNIOR, W. M.; SILVA, E. G., ANDRADE, E. M. S. R.; ANDRADE, M. L. R.; COSTA, A. A. G., SANTOS, E. S. **Efeito de dietas secas ou úmidas com água e soro de queijo coalho na forma líquida sobre o comportamento de suínos em crescimento.** Revista Brasileira de Nutrição Animal (v.8, n.2) p. 1 - 7 jul - dez 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/drake/Downloads/562-4207-1-PB.pdf>

FARIAS, L. A.; NUNES, R. C.; STRINGHINI, J. H.; SILVA, J. L.; MASCARENHAS, A. G., PRADO, T. F. **Adição de água em rações para**

suínos em terminação Medicina Veterinária. Revista Ciência Animal Brasileira, v. 14, mar 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/cab.v14i1.8975>

JENSEN, B.B. & MIKKELSEN, L.L. **Feeding liquid diets to pigs.** In: Recent Advances in Animal Nutrition. Ed. P.C. Garnsworthy & J. Wiseman. Nottingham University Press. p 107-26, 1998.

MANZKE, N.E.; ATHAYDE, N.B.; DALLA COSTA, O.A.; LIMA, G.J.M.M. **Novos desenvolvimentos na nutrição dos leitões nas fases de crescimento e terminação.** In: VI SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 2011, Porto Alegre. Embrapa, 2011. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/917212/novos-desenvolvimentos-na-nutricao-dos-leitoes-nas-fases-de-crescimento-e-terminacao>

MIELE, M.; SANTOS FILHO, J. I.; MARTINS, F. M., SANDI, A. J. **Sonho, desafio e tecnologia: 35 anos de contribuições da Embrapa Suínos e Aves.** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2011. p. 85-102. Disponível em: <https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=907870&biblioteca=vazio&busca=907870&qFacets=907870&sort=&paginacao=t&paginaAtual=1>

ORLANDO, U.; HECK, A.; KUMMER, A.B.H.P.; BARBOSA, G., NUNES, J.C. **Definição de programas de nutrição e alimentação para recria e terminação de suínos com foco em melhoria na conversão alimentar.** Anais Congresso Brasileiro de Veterinários Especialistas em Suínos (ABRAVES), Uberlândia, (MG), 2009.

PEREIRA, L. **A alimentação líquida para suínos e seu impacto no custo total de produção.** Revista suinocultura industrial. Publicado em out de 2016. Disponível em: <https://www.suinoculturaindustrial.com.br/imprensa/aalimentacao-liquida-para-suinos-e-seu-impacto-nocusto-total-de-producao-por/20161028-094646-g507>

PENZ JÚNIOR, A. M. & LUDKE, J. V. **Alimentação líquida para suínos em crescimento e terminação.** In: III ENCONTRO TÉCNICO EM SUINOCULTURA, 2001, Goiânia. Anais... Goiânia: ABRAVES, Anais, p. 15 - 28, 2001

SILVA, J. L.; LOPES, E. L.; NUNES, R. C.; FARIAS, L. A.; MASCARENHAS, A. G., ROCHA, L. O. **Rações com diferentes níveis de inclusão de água para suínos na fase de creche.** Ci. Anim. Bras., Goiânia, v.12, n.4, p. 610 - 616, out./dez. 2011. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/vet/article/view/7938/10022>

AValiação MICROBIOLÓGICA DOS QUEIJOS MINAS FRESCAL E MINAS PADRÃO ESTOCADOS EM DIFERENTES TEMPERATURAS

Giordana Markoski

Brenda F. Santana

RESUMO: Neste trabalho foi realizado com base em análises microbiológicas dos queijos minas frescal e minas padrão da marca Di Carlo, produzidos no Laticínio Campina Alta, em Manoel Ribas, PR. Foi avaliado a presença de *coliformes totais*, *Staphylococcus aureus*, bolores e leveduras. As análises foram desenvolvidas no laboratório do Laticínio Pitangueiras. Foram realizadas em seis amostras de minas frescal e seis amostras de minas padrão, por sete dias, em três diferentes temperaturas. Por fim, notou-se que, devido ao aumento de temperatura, patógenos como *Escherichia coli* tendem a expressar seu crescimento e desenvolvimento mais rapidamente, influenciando diretamente na qualidade final dos produtos.

Palavras-chave: Minas Padrão; Minas Frescal; Coliformes; Análises.

1. INTRODUÇÃO

A cadeia agroindustrial de leite e seus derivados tem ganhado um elevado aumento na parte da indústria e comércio, o leite é um dos alimentos mais importantes do mundo, segundo a pesquisa pela Láctea Brasil e o Milkpoint, a população considera que o leite é um alimento muito importante para crianças e idosos (Milkpoint, 2019).

Um dos derivados mais consumidos é o queijo, ele tem tamanha variedade de sabor e de formas, esse derivado é grande fonte de nutrientes, como cálcio e proteínas, entre tanto é uma fonte também para bactérias que utilizam a sua lactose como fonte de energia.

Segundo Katia Vieira (2008), a maior parte dos casos de intoxicação alimentar é pelas bactérias patogênicas como *Salmonella spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium botulinum*, *Escherichia spp.* e *Shigella spp.*

Entre os queijos mais produzidos no Brasil estão minas frescal e o minas padrão. O minas frescal apresenta uma massa crua, esbranquiçada, com textura mole, e a sua composição seria de 55% a 58% de umidade, 17% a 19% de gordura, teor de sal 1,4% e 1,6% e pH 5,0 e 5,3. Sua validade dura em torno de 30 dias. Já o minas padrão tem uma coloração mais amarelada, de textura macia e suave, sua

composição seria de umidade, 36 a 54,9%, gordura 25% a 44,9%, teor de sal 1,4% e 1,6% e pH 5,0 e 5,3. Sua validade com a embalagem fechada seria entre 88 dias. Deve ser ressaltado que a temperatura ideal para estocagem dos queijos é inferior a 8º C.

Para um produto ser considerado de qualidade, as especificações exigidas, devem ser garantidas, como a ausência de agentes patógenos, segundo Spers (2002), um alimento seguro é aquele que não promove problemas ao consumidor, e para isso existem as Boas Práticas de Fabricação (BPF), o Monitoramento Integrado de Pragas (MIP), Sistema APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle), todos de acordo com a legislação em vigor (SANTOS; HOFFMANN, 2010), que ajudam assim a promover a qualidade.

Quando condições como: higiene durante o processo de produção são insatisfatórias, podem haver o crescimento elevado de microrganismos, principalmente do grupo de coliformes e bactérias do gênero *Staphylococcus* (DUARTE *et al.*, 2005).

Desse modo fica claro o quanto os derivados do leite são importantes, tal como a qualidade, as exigências de boa prática de fabricação e o cuidado com a temperatura de estocagem, esses fatores devem ser realizados pela indústria para garantir assim um bom produto na mesa do consumidor final.

2. DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

2.1 Materiais e métodos

O trabalho teve como objetivo avaliar os queijos minas padrão e minas frescal em diferentes temperaturas, acompanhando o crescimento de microrganismos, durante 7 dias de avaliação. Foram no total 12 amostras, sendo 6 minas frescal e 6 minas padrão. Elas foram retiradas do Laticínio Pitangueiras, porém produzidos no Laticínio Campina Alta em Manoel Ribas, PR.

Na câmara onde estavam as amostras, a temperatura era de 7,5ºC. O minas frescal retirado foi fabricado no dia 19/06/23, com validade de 30 dias, e o minas padrão foi fabricado no dia 07/06/23, com validade de 88 dias.

No primeiro dia de experimento, foi realizado um teste microbiológico dos produtos logo após a retirada da câmara de amostras. Após semeadas nas placas microbiológicas, foram incubadas na estufa entre 36°C a 37°C por 24h.

Queijos utilizados



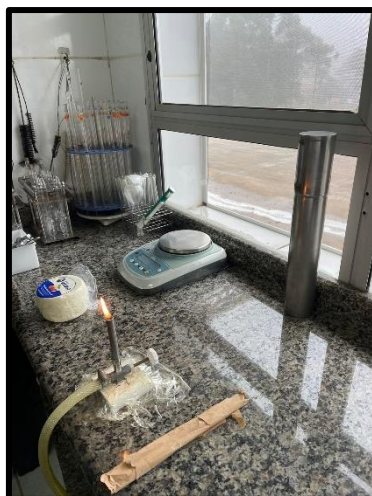
Fonte: Arquivo pessoal

O processo utilizado foi a metodologia analítica, o meio Caldo Verde Brilhante (VB), para a verificação da contagem de coliformes totais, *Staphylococcus coagulase* positiva, bolor e leveduras. As bactérias coliformes são as que mais causam contaminação, e estão associadas a deterioração de queijos, causando as intoxicações alimentares (OKURA, M.H. *et al.*,2002).

Para a realização da análise foram pesadas 10 gramas de cada amostra e homogeneizadas em 90mL de água peptonada. As diluições são feitas com materiais estéreis. Cada diluição foi vertida com 1mL em cada placa. Em seguida, as placas foram incubadas.

Existem vários métodos para a microbiologia dos alimentos, que ajudam em análises quantitativas e qualitativas, portanto sempre deve ser utilizado métodos que foram padronizados. A leitura correta é feita através do número de unidades formadoras de colônia, conhecido como UFC.

Método utilizado para análise



Fonte: Arquivo pessoal

Segundo Renata Golin (2013), queijos frescos, como Minas Frescal e mussarela, precisam ser mantidos sob constante refrigeração, à temperatura de até 8°C, por serem mais úmidos.

Tabela 1: Resultados obtidos no primeiro dia de retirada das amostras

Temperatura	Local	Produto	<i>Staphylococcus</i>	Coliformes	YM
7,5°C	Câmara 4	Minas Frescal	20UFC	25UFC	0UFC
7,5°C	Câmara 4	Minas Padrão	14UFC	11UFC	0UFC

No segundo dia da avaliação foram colocadas na estufa duas amostras em 20°C e duas amostras em 10°C (dois minas frescal e dois minas padrão). Depois das 24h incubado na estufa a 37°C, foi feito então o teste microbiológico na qual constatou que as bactérias coliformes e *Staphylococcus* cresceram em demasia, e além disso tivemos um crescimento de *E.coli* no minas frescal que ficou 24h a 20°C. Algumas estirpes de *E.coli* conseguem crescer em ambientes com temperaturas entre 7 e 46°C, com temperatura mínima de crescimento de 8°C e uma temperatura máxima de 44 a 45°C.

Tabela 2: Resultado das análises que ficaram 24h.

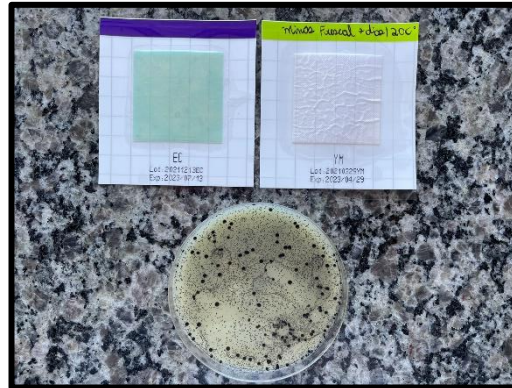
<i>Temperatura Local</i>	<i>Tempo</i>	<i>Produto</i>	<i>Sthaphylococcus</i>	<i>Coliformes</i>	<i>E.coli</i>	<i>YM</i>
10	Estufa	24h	Minas Padrão	30UFC	25UFC	0UFC 0UFC
10	Estufa	24h	Minas Frescal	40UFC	50UFC	0UFC 0UFC
20	Estufa	24h	Minas Padrão	40UFC	48UFC	0UFC 0UFC
20	Estufa	24h	Minas Frescal	62UFC	74UFC	3UFC 0UFC

No dia 28/06/2023, foi avaliado, os queijos que ficaram por sete dias, na temperatura de 20 °C, 10 °C e 1 °C, na qual o resultado apresentou que em 20 °C e 10 °C, as bactérias cresceram abundantemente, enquanto em 1 °C não teve um aumento significativo. A placa de bolor e levedura ficou na estufa 36°C a 37°C, por 48h, no minas frescal que ficou por sete dias a 20 °C, teve um resultado positivo para *Escherichia coli* e bolor e levedura.

Tabela 3: Resultados das análises que passaram sete dias em determinadas temperaturas.

<i>Temperatura Local</i>	<i>Tempo</i>	<i>Produto</i>	<i>Sthaphylococcus</i>	<i>Coliforme</i>	<i>E.coli</i>	<i>YM</i>
1	Câmara1	7 dias	Minas Padrão	28UFC	20UFC	0UFC 0UFC
1	Câmara1	7 dias	Minas Frescal	30UFC	40UFC	0UFC 0UFC
10	Estufa	7 dias	Minas Padrão	50UFC	38UFC	0UFC 0UFC
10	Estufa	7 dias	Minas Frescal	83UFC	65UFC	0UFC 0UFC
20	Estufa	7 dias	Minas Padrão	UFC incontável	288UFC	0UFC 0UFC

Resultado do Minas frescal que ficou 7 dias a 20



Fonte: Arquivo pessoal

2.2 Resultados e discussões

A presença de *Escherichia coli*, indica contaminação microbiana, e que pode causar uma intoxicação alimentar no consumidor, são patogênicas para homens e animais, (BRENNER, 1984, FRANCO, LANDGRAF, 1006, SILVA *et al.*,1997, TRABULSI, ALTERTHUM, 2005).

Segundo Beatriz Carneiro (2022), a maioria dos bolores é considerada aeróbica, crescendo com grande aspecto em alimentos ácidos, preferindo temperaturas de 20°C a 30°C, e as leveduras se diferenciam, pois são fungos unicelulares, com formato variável de esférica a ovóide e de elipsóide, elas podem crescer e se reproduzirem mais rapidamente do que os bolores.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto é de suma importância a temperatura para o produto, no qual a avaliação nos mostrou que devido as condições de falha no resfriamento, as bactérias crescem em demasia, como patógenos prejudiciais aos consumidores, o crescimento desses microrganismos indicam uma má qualidade e são consideradas impróprio para o consumo, esses fatores estão relacionados a falhas principalmente na higienização.

Para isso são necessárias boas práticas de fabricação, como boa estocagem das câmaras e fiscalização das matérias primas. Portanto, conclui-se que as exigências servem para garantir a segurança do alimento.

REFERÊNCIAS

ALVES, CC da C. Comportamento da Escherichia coli em queijo minas Frescal elaborado com utilização de Lactobacillus acidophilus e de acidificação direta com ácido láctico. Master's Dissertation, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2010.

APOLINÁRIO, Thaís Conceição Custódio; DOS SANTOS, Gisele Simas; LAVORATO, Josete Amadeu Almeida. Avaliação da qualidade microbiológica do queijo minas frescal produzido por laticínios do estado de Minas Gerais. Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes, v. 69, n. 6, p. 433-442, 2014.

CARNEIRO, Beatriz. Bolores em alimento, o que são, tipos e como evitar. Gepea, 2022, Geapea.com.br, Abril, 2022.

DE PAULA, Junio César Jacinto; DE CARVALHO, Antônio Fernandes; FURTADO, Mauro Mansur. Princípios básicos de fabricação de queijo: do histórico à salga. Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes, v. 64, n. 367, p. 19-25, 2009.

FREIRE, Jaldir; PEREIRA, Alexandre Porciuncula Gomes. A cadeia agroindustrial do leite e seus derivados. 1995.

SILVA, Fernando T. Queijo minas frescal. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Rio de Janeiro: Embrapa Agrindústria de Alimentos, 2005., 2005.

SILVA, Maria Cecília. Avaliação da qualidade microbiológica de alimentos com a utilização de metodologias convencionais e do sistema simplate. Piracicaba (SP): Escola Superior de Agricultura, [periódico na Internet]. Universidade de São Paulo, 2002.

SIQUEIRA, Kennya Beatriz. O mercado consumidor de leite e derivados. Circular Técnica Embrapa, v. 120, p. 1-17, 2019.

VIEIRA, Katia P. et al. Contaminação de queijo Minas Frescal por bactérias patogênicas: Um risco à saúde. ConScientiae Saúde, v. 7, n. 2, p. 201-206, 2008.

PRINCIPAIS CAUSAS DE CONDENÇÃO DE FÍGADOS E CORAÇÕES EM ABATEDOUROS FRIGORÍFICOS DE BOVINOS

Acadêmico(a): ZANETTIN, Leticia Aparecida

Professor(a) Orientador(a): VALENTIM, Ana Flávia Weber

RESUMO: Os miúdos são importantes quando se trata de economia na produção da carne bovina já que são considerados ricos em nutrientes e consumidos por muitos brasileiros no dia a dia. Os mesmos são submetidos à inspeção higiênico sanitária, sendo julgados principalmente por meio de critérios visuais e em seguida podem ser condenados ou liberados para o consumo humano. Quando ocorre a condenação e descarte de miúdos implica-se em perdas financeiras para o frigorífico. O presente estudo tem por objetivo identificar características e causas para a condenação de fígados e corações.

Palavras-Chave: Miúdos. Inspeção. Descarte. Perdas.

INTRODUÇÃO

O Brasil se destaca como um dos principais países líderes em produção e comercialização de carne bovina do mundo, sendo o segundo maior país no número de cabeças e o maior de quantidade de carne exportada podendo chegar a cerca de US\$ 2,23 bilhões (IBGE, 2022), se caracterizando como um dos pilares do agronegócio brasileiro (Couto, 2020). Como ressalta Fruet et al. (2013), apesar dos cortes cárneos serem os mais consumidos pela população, as vísceras também podem ser destinadas ao consumo humano já que apresentam valor econômico e possuem fontes proteicas essenciais à dieta humana, sendo uma alternativa tanto in natura quanto utilizadas como matéria-prima para fabricação de produtos processados.

Ainda segundo Martins (2016), todas essas vísceras devem ser submetidas à inspeção higiênico-sanitária podendo ser consideradas adequadas para o consumo e em sequência serão liberadas para seu devido fim, ou, consideradas inadequadas ao consumo vindo a serem condenadas, o que protege a população contra doenças transmitidas por esses alimentos, mas em contrapartida resulta em perda financeira para frigoríficos e produtores rurais.

Segundo Souza (2021) as vísceras podem se dividir em brancas, sendo o conjunto rúmen, retículo, omaso, abomaso, intestino delgado e grosso e as vermelhas que são o pulmão, coração, baço, pâncreas, fígado, rins, língua, cauda, dentre outras que devem ser examinadas nas linhas de inspeção.

O presente estudo de caso foi realizado com o objetivo de desenvolver uma revisão bibliográfica abordando um referencial teórico sobre as condenações de fígados e os corações bovinos.

1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1.1 FÍGADO

O fígado é a maior glândula do corpo (Bourscheid, 2022), estando localizado nos ruminantes do lado direito do plano mediano na cavidade abdominal cranial estando mantido nessa posição por três ligamentos que são o coronário, falciforme e o redondo (Almeida, 2016).

Segundo (Pinheiro, 2017), ele ainda possui funções endócrinas e exócrinas no metabolismo participando por exemplo da quebra de proteínas, atuando na liberação de parte da glicose para a circulação sanguínea e a outra parte para reservas de glicogênio para o organismo, possui hepatócitos que metabolizam, inativam e facilitam a eliminação de toxinas pelos rins, produz diretamente a bile que é extremamente importante pois possui substâncias indispensáveis para a vida, como ferro e vitamina, e ainda tem a função de eliminar bactérias e germes através de suas células de defesa que são as células de Kupffer.

Nos bovinos o fígado é dividido em lobos, que são: o lobo hepático esquerdo, lobo hepático direito, lobo quadrado e lobo caudado. A vesícula biliar localiza-se fixada na face visceral do fígado, mas sua maior porção está contra

a parede abdominal, na parte ventral da décima ou décima primeira costela (Resende; Camargos, 2016).

Segundo König et al. (2016), o fígado é um órgão que desempenha diversas funções importantes para os animais, funcionando como um local de estoque de glicogênio, tendo função hematopoiética em animais jovens, além da distribuição anatômica de vasos do sistema gastrointestinal, proporcionando que todos os componentes sanguíneos resultantes após absorção intestinal passem pelo fígado antes de serem lançados à circulação sistêmica.

Para a inspeção correta de cada órgão temos dentro de todo o abatedouro frigorífico bovino as linhas de inspeção que vão de A até J e nada mais são que os locais de exame macroscópico podendo ser obrigatório ou não a depender da parte examinada ou do estabelecimento ser ou não exportador (RIISPOA, 2017).

O fígado faz parte da linha de inspeção denominada “E” e deve ser inspecionado primeiramente de maneira visual checando todas as faces da peça que durante o processo deve ser palpada a procura de possíveis abscesso internos e em seguida cortada transversalmente a fim de comprimir os ductos bilíferos. Por fim corta-se em lâminas longitudinais os nodos-linfáticos da víscera (Brasil, 2007).

O fígado possui alto valor comercial e é um dos mais consumidos no dia a dia, já que é rico em nutrientes. No entanto este órgão está sujeito a diversas lesões e patologias, até mesmo zoonóticas, já que desempenha diversas funções metabólicas o que leva a ter uma frequência maior de condenações por dia (De Souza, 2021).

Segundo o que diz o RIISPOA (2017), (Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal), deve-se fazer a condenação total em casos de lesão geral ou parcial quando a lesão for focal e não apresentar implicações com a carcaça ou os demais órgãos. As doenças mais comuns encontradas são: teleangiectasia, hepatite, esteatose, fasciolose, cirrose e peri-hepatite, abscessos, hidatidose e tuberculose. Os fígados que forem condenados são encaminhados para a graxaria, onde pode-se fazer o aproveitamento e elaboração de subprodutos não comestíveis.

O coração está localizado no mediastino, no interior do saco pericárdico que é nada mais que um saco fibro-seroso que envolve o coração e parte dos grandes vasos se dividindo em duas partes: o pericárdio fibroso e o pericárdio seroso. A parte fibrosa é composta por um saco completamente fechado de paredes resistentes que está unido ao esterno, já a parte serosa é constituída por duas lâminas, a parietal e a visceral, sendo a parietal, que forra a face interna do pericárdio fibroso, e a visceral, que cobre a superfície do coração e topos justacardiácos dos grandes vasos acabando por formar entre si a cavidade pericárdica que contém um líquido pericárdico.

O coração é constituído, do interior para o exterior, por três camadas: o endocárdio, o miocárdio e o epicárdio, sendo que internamente possui os átrios direito e esquerdo separados internamente pelo septo interatrial, e os ventrículos direito e esquerdo separados pelo septo interventricular. O átrio direito se comunica com o ventrículo direito através do óstio atrioventricular direito que possui a valva tricúspide, enquanto o átrio esquerdo também comunica com o ventrículo esquerdo através de um óstio, o óstio atrioventricular esquerdo, onde se encontra a valva mitral. O coração de um bovino adulto possui cerca de 2,5 kg, o que corresponde, sensivelmente, a 0,4-0,5% do peso corporal (Cabral, 2008).

O coração faz parte da linha de inspeção denominada “F” juntamente com os pulmões, sendo inspecionado principalmente de maneira palpável e visual, onde primeiramente observa-se o pericárdio antes da incisão à procura de possíveis pericardites. Em seguida o saco pericárdio é incisado e a superfície do coração chamada de epicárdio pode ser visualizada e inspecionada à procura principalmente de cisticercose. A inspeção segue seccionando os grandes vasos sanguíneos para retirar o coração da junção com os pulmões, sendo em seguida incisado longitudinalmente dos lados esquerdos e direitos da base ao ápice para concluir o exame (Brasil, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo prévio pôde-se observar a tamanha importância destes órgãos e suas funções, bem como a forma que estes produtos oriundos do abate cheguem ao consumidor com qualidade.

Toda a parte de inspeção desde a saída do animal da propriedade até a expedição da carcaça no abatedouro frigorífico deve ser levada extremamente a sério, pois qualquer falha durante esse processo pode levar a problemas sanitários que causaram prejuízos tanto ao abatedouro quanto ao proprietário do animal.

Por fim, pode-se concluir que a inspeção garante que a carne seja livre de doenças, saudável e que não irá possuir risco algum para a saúde pública.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. C. O. **Anatomohistopatologia de fígados bovinos: relação entre as lesões e os sistemas de produção.** 2016.

BOURSCHEID, N. .; MENEGOTI, J. P. . PRINCIPAIS CAUSAS DE CONDENAÇÕES DE FÍGADOS DE BOVINOS EM ABATEDOURO FRIGORÍFICO NO MUNICÍPIO DE ARIPUANÃ-MT. **Revista Ibero-americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 8, n. 11, p. 618–636, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i11.7439. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/7439>

Acesso em: 14 set. 2023.

BRASIL, RIISPOA. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. **Diário Oficial da União**, 2017.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Inspeção de carnes bovina - Padronização de técnicas, instalações e equipamentos.** Brasília, 2007.

CABRAL, S.C.L. **Patologia cardíaca em bovinos.** 2008. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2008.

COUTO, L. A.; COQUEIRO, J. S; MARTINS, N. C. G. Bem-estar animal na bovinocultura de corte: uma revisão sistemática. **Profiscientia**, 2020.

DE SOUSA, Geissy Helen et al. Condenações viscerais de bovinos abatidos sob Inspeção Federal em Santarém–Pará, Brasil. **Agrarian**, v. 14, n. 52, p. 264-272, 2021.

IBGE-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Rebanho de bovinos**. 2022. Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/explica/producao/agropecuaria/bovinos/br>

Acesso em: 12 set. 2023.

MAHL, D.L., KNERECK, A., FERRARI, J., BEVILACQUA, M., NOSKOSKL, M., & VEIGA, M. (2016). **Levantamento de condenações em abates de bovinos nos municípios de Passo Fundo e Erechim**. RS.

MARTINS, Valéria Santos. **Causas de condenações de carcaças e miúdos bovinos de frigoríficos do Município de São Luís-MA** no ano de 2015. 2016.

PINHEIRO, P. Principais funções do fígado. **M.D Saúde**, 2017. Disponível em: <https://www.mdsaude.com/gastroenterologia/figado/> .

Acesso em: 15 set. 2023.

RESENDE, J. L.; CAMARGOS, A. S. Ocorrência de cálculo biliar em bovinos abatidos na microrregião Campos da Mantiqueira. **In: Colloquium Agrariae. ISSN: 1809-8215**. 2016.

SOUSA, G. H. de; PEREIRA, M. F.; OLIVEIRA, A. de S.; SILVA, A. do S. L. da; NEVES, K. A. L.; CIRNE, L. G. A. **Condenações viscerais de bovinos abatidos sob Inspeção Federal em Santarém – Pará, Brasil**. *Agrarian*, [S. l.], v. 14, n. 52, p. 264–272, 2021. DOI: 10.30612/agraria.v14i52.11744. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/agrarian/article/view/11744> .

Acesso em: 11 set. 2023.

INFLUENZA AVIÁRIA: CARACTERIZAÇÃO E SITUAÇÃO ATUAL NO BRASIL

Acadêmico: LOPES, Lucas Obinski Ramalho.

Orientador: BELLÉ, Thiago Henrique.

RESUMO: A influenza aviária é uma doença de alto impacto socioeconômico mundial, sendo um vírus zoonótico de extrema importância quando também correlacionado à saúde mundial. Atualmente, o cenário é preocupante, não só mundialmente, mas também em âmbito nacional. Inúmeros casos da doença já foram relatados em quase todo o país, tanto em aves silvestres quanto em aves de fundo de quintal, tendo o saldo inexistente de casos em aves comerciais. O trabalho apresentado tem por base a assimilação da situação atual da influenza aviária no Brasil, abordando os casos já relatados, a epidemiologia nacional além de um conhecimento prévio da doença.

Palavras-chave: Brasil. Gripe-aviária. H5N1. Influenza-aviária.

INTRODUÇÃO

O trabalho apresentado tem por objetivo levantar a casuística da influenza aviária no âmbito nacional brasileiro, correlacionado ao acometimento mundial, sendo abordado o conhecimento etiológico e epidemiológico da doença e todos os casos encontrados atualmente até o dia 07 de outubro do ano de 2023. O tema apresentado é de suma importância, já que é uma doença que causa um insigne impacto socioeconômico mundial, tendo prejuízos imensuráveis quando há o acometimento de aves comerciais. Inúmeros países já na América do Sul como Chile, Colômbia, Equador e Peru encontram dificuldades para o controle da doença, tendo infelizmente suas aves comerciais acometidas, influenciando no impacto mundial da exportação de produtos oriundos das aves, assim quebrando o sistema econômico pecuário global e influenciando no sistema de controle sanitário brasileiro (BRASIL, 2023a).

A análise dos casos foi feita a partir de um portal de controle do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2022-2023), abordando todos os casos relacionados à doença, locais e espécies acometidas pelo vírus.

Foram utilizados artigos para a explicação da etiologia e epidemiologia da doença.

DESENVOLVIMENTO

A influenza aviária é um patógeno infeccioso de alta disseminação que pode acometer inúmeras espécies de aves e também mamíferos (BRASIL, 2022). Sendo assim, em sua etiologia, a gripe aviária é uma doença causada por um vírus da família Orthomyxoviridae, gênero *influenzavirus A*, um RNA vírus, sendo uma zoonose (BRASIL, 2009). O vírus possui glicoproteínas projetadas em sua morfologia, mais especificamente no envelope lipídico, sendo elas a hemaglutinina (H) e a neuraminidase (N) (IBIAPINA, 2005). As aves podem ser acometidas pelos subtipos 16 da Hemaglutinina e 9 da Neuraminidase, podendo estar arranjos de todas as formas possíveis. Geralmente, as cepas que mais acometem as aves domésticas comerciais são as que possuem a Hemaglutinina 5 ou 7 (MARTINS *et al.*, 2015).

Em concordância, a Embrapa Suínos e Aves correlaciona as cepas que contém a Hemaglutinina 5 ou 7 sendo as mais patogênicas relacionadas ao acometimento em aves comerciais ou domésticas, principalmente frangos (*Gallus gallus domesticus*) (BRASIL, 2023a). As cepas do vírus influenza são divididas em baixa patogenicidade ou alta patogenicidade, sendo 3 fatores que influenciam nesse processo, o ato de possuir determinada sequência de aminoácidos em um sítio de clivagem da glicoproteína da fusão, o ato de possuir a hemaglutinina H5 ou H7 e o ato de causar mortalidade em aves (MARTINS *et al.*, 2015).

Em relação à epidemiologia, todos os subtipos de influenza que acometem as aves incubam determinadas espécies de aves, principalmente as migratórias, das ordens dos *Anseriformes*, *Charadriiformes* e *Ciconiiformes* (MARTINS *et al.*, 2015). O que há de comum entre essas espécies é que são normalmente aves aquáticas ou limícolas, de migração, que ocorre principalmente em sentido norte-sul na América ou sul-norte, advindas da Patagônia, quando correlacionado a migração ao Brasil (BRASIL, 2022-2023). O que influencia nessa especificidade do vírus em relação às espécies incubatórias é de que em países frios onde há o congelamento das águas, pode haver a

preservação do vírus, fazendo com que ocorra a disseminação nas gerações futuras das aves aquáticas migratórias. As cepas de influenza também podem ser incubadas por suínos e felinos, auxiliando em sua transmissão para o homem (MARTINS *et al.*, 2015).

Em sua transmissão, normalmente ocorre pelo contato próximo de aves contaminadas, principalmente quando relacionado a granjas de avicultura comercial onde há superlotação, seja por aerossóis inalados, ingestão de alimentos ou água contaminada e também pelo contato com fômites (MARTINS *et al.*, 2015). Sua transmissão para o homem não é comum, porém quando acometido, a taxa de mortalidade beira os 60%, normalmente sendo pessoas que trabalham com avicultura, tendo assim um contato diário com os animais acometidos (MARTINS *et al.*, 2015).

A influenza aviária, mais especificamente a cepa H5N1, por ser de alta patogenicidade, se apresenta nas aves de forma hiperaguda, com avanço rápido, prostração *ante-mortem* além de haver muitos casos onde não há apresentação de sinais clínicos evidentes, apenas o óbito. Quando vem a apresentar sinais clínicos, ocorre tosse, espirro, queda de produção, hemorragias, edema de crista, de barbela e nas juntas das pernas, de cor roxa-azulada ou vermelho escuro, sintomas nervosos, diarreia e desidratação (BRASIL, 2023a).

Na parte de lesões macroscópicas a partir de necropsia, em cepas de baixa patogenicidade se observa, em suma, lesões no trato respiratório como edema subcutâneo na região do pescoço, além de hemorragias musculares, petéquias no peito, na gordura abdominal e no interior da carcaça, congestão renal, degeneração ovariana, hemorragia intestinal e no pró-ventrículo (BRASIL, 2023a).

Já na parte das lesões microscópicas por cepas de alta patogenicidade, se observa lesões agudas, tanto no sistema respiratório quanto em vísceras, como necrose do pâncreas, baço, coração e menos comumente em fígado e rins, podendo ocorrer urolitíase, hemorragia nas placas de Peyer do intestino delgado das aves, atrofia do timo e da bolsa cloacal. Mais gravemente, podem ocorrer lesões cerebrais com edemas e hemorragias generalizadas (MARTINS *et al.*, 2015). A multiplicação do vírus ocorre no epitélio nasal ou na faringe, se

espalhando de forma uniforme nas mucosas do aparelho respiratório, podendo acometer de forma sistêmica no organismo do animal (IBIAPINA *et al.*, 2005).

Na parte de diagnóstico diferencial, as doenças comumente confundidas são a doença de Newcastle, envenenamentos, pasteureloses, salmoneloses, micotoxicoses e coccidioses. Seu diagnóstico é feito a partir de isolamento viral e PCR de amostras coletadas das mucosas dos animais ou de tecidos retirados em necropsia. A amostra deve ser congelada e separada em saco plástico fechado e os tecidos colocados em formol a 10% para envio ao Lanagro (Laboratório Nacional de Referência do Mapa), em Campinas (SP). A avaliação da virulência da cepa é feita a partir da inoculação do agente em galinhas, sendo observados os sinais clínicos aparentes (MARTINS *et al.*, 2015).

Em relação à prevenção e controle, o sistema sanitário brasileiro exige que em uma mortalidade acima de 10% na granja e 1% no transporte, seja notificado e feito o diagnóstico laboratorial dos animais, determinam também a ênfase em biossegurança (rodolúvio, pedilúvio, vazio sanitário, etc), controle de trânsito e proibição de comércio de aves vivas. A vacinação é proibida no Brasil, exceto em casos específicos autorizados pelo MAPA (MARTINS, *et al.*, 2022-2023).

Após caracterizada, é importante entendermos a ocorrência e a distribuição para compreender a situação atual. Primeiros casos relatados no Brasil foram em 15 de maio de 2023, nas cidades de Marataízes e Vitória, no Espírito Santo. Atualmente, dentro do território brasileiro, já são 2026 investigações realizadas, tendo 120 casos confirmados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, sendo 117 em animais silvestres e 3 em animais de subsistência (BRASIL, 2022-2023).

A grande maioria dos casos é de animais da costa marítima brasileira, principalmente os da ordem dos *Charadriiformes*. Os casos atuais e as espécies são as seguintes: 51 casos em trinta-réis-de-bando, 41 casos em trinta-réis-real, 7 casos em trinta-réis-de-bico-vermelho, 2 casos em atobá-pardo, 2 casos em bobo-pequeno, 2 casos em galinhas de subsistência, 1 caso em biguá, 1 caso em carcará, 1 caso em cisne-de-pescoço-preto, 1 caso em corujinha-do-mato, 1 caso em faigão-rola, 1 caso em fragata, 1 caso em gaivota-de-cabeça-cinza, 1 caso em gaivota-maria-velha, 1 caso em ganso de fundo de quintal, 1 caso em

gavião-carijó, 1 caso em gavião-preto, 1 caso em quero-quero, 1 caso em trinta-réis-boreal, e, mais recentemente, 1 caso em leão-marinho-da-patagônia, primeiro caso registrado em um mamífero no Brasil, caso esse ocorrido em Rio Grande, no Rio Grande do Sul, e 1 caso em lobo-marinho-sul-americano, segundo caso registrado em mamíferos no Brasil, em Santa Vitória do Palmar, também no Rio Grande do Sul. Os Estados acometidos até o momento são Bahia, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo e Rio Grande do Sul (BRASIL, 2022-2023).

É importante destacar que não houve relato da ocorrência em animais de produção, já que os órgãos responsáveis pelo devido controle rígido sanitário estão trabalhando com êxito, quando se fala a nível nacional. Em 2003, a Organização Mundial da Saúde já desenvolvia um plano de vigilância e controle da influenza a nível global, integrando inúmeros países no controle dessa temida doença, tendo por objetivo o suporte técnico, legal e financeiro, buscando a vigilância epidemiológica rigorosa e constante, melhor conhecimento sobre o impacto global da doença, desenvolvimento de vacinas e uma preparação para possíveis epidemias (IBIAPINA *et al.*, 2005). Em 2009, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento lançava o Plano de Contingência para a Influenza Aviária e Doença de Newcastle, onde foi abordado todo o conhecimento técnico para prevenção e controle da doença. Sendo assim, pode-se observar que, o atual controle da doença no Brasil se deve a uma política pública responsável e necessária, já que a muito tempo se tem um conhecimento prévio do complexo viral influenza, objetivando um sucesso no controle, e posteriormente, uma possível erradicação (BRASIL, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A influenza aviária ou Síndrome Respiratória e Nervosa das Aves (SRN) é uma doença grave, de notificação obrigatória aos órgãos fiscalizadores da vigilância sanitária animal nacional e internacional. Conquanto a isso, o conhecimento da temática e da situação atual da doença é de suma importância quando relacionada ao conhecimento básico de um médico veterinário, sendo necessário para a vida acadêmica e profissional do mesmo.

O Brasil é considerado país livre de influenza aviária, já que até o momento não há casos em aves comerciais. Conquanto, há inúmeros casos em aves silvestres e de fundo de quintal, auxiliando no extremo alerta dos órgãos fiscalizadores (BRASIL, 2022-2023). A preocupação relacionada não somente aos produtores, mas também aos órgãos de fiscalização sanitária, é grande. O Brasil é líder na exportação de carne de frango desde 2004 e caso ocorra algum caso em aves comerciais, a exportação deverá cessar (BRASIL, 2022). Devido esse fator, é importante considerar que os órgãos fiscalizadores estão realizando um bom trabalho no controle desse patógeno, com medidas sanitárias rígidas e necessárias, para uma nova erradicação da doença no Brasil.

Vale ressaltar que o tema deste trabalho não serve somente para o conhecimento profissional, mas de toda a população no geral, já que é uma zoonose de extrema importância, justamente por conta da alta taxa de mortalidade quando há o acometimento em humanos, além do impacto econômico.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Influenza Aviária**. Portal da EMBRAPA, EMBRAPA Suínos e Aves, Concórdia, Santa Catarina. 2023a.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Investigações de Síndrome Respiratória e Nervosa das Aves realizadas pelo Serviço Veterinário Oficial**. Portal do Ministério da Agricultura e Pecuária, Brasília, Distrito Federal. (2022-2023).

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **PLANO DE CONTINGÊNCIA PARA INFLUENZA AVIÁRIA E DOENÇA DE NEWCASTLE**. Secretaria da Defesa Agropecuária, Departamento de Saúde Animal, Coordenação Geral de Combate às Doenças, Coordenação de Sanidade Avícola, Brasília, Distrito Federal. Julho de 2009.

BRASIL. Ministério da Economia. **Brasil lidera ranking mundial de exportação de carne de frango**. Portal do Ministério da Economia. Brasília, Distrito Federal, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Influenza Aviária**. Portal do Ministério da Saúde, Brasília, Distrito Federal. 2023b.

IBIAPINA, Cássio da Cunha *et al.* **Influenza A aviária (H5N1): a gripe do frango.** Artigo de revisão. Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, Minas Gerais. Outubro de 2005.

MARTINS, Nelson Rodrigo da Silva *et al.* **Sanidade Avícola.** Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia nº 76. Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de Minas Gerais - CRMV-MG, Belo Horizonte, Minas Gerais. Março de 2015.

RAIVA ANIMAL – REVISÃO DE LITERATURA

Acadêmico(a): ARRUDA, João Vitor
SOBRINHO, José Renato de Freitas. Professora Orientadora:
VALENTIM, Ana Flávia Webber

RESUMO: A raiva é uma zoonose transmitida por um vírus que infecta os mamíferos, esse vírus é transmitido a partir da mordedura ou arranhadura de um animal contaminado. A raiva tem uma alta virulência levando 100% dos infectados a óbito, pois atinge o sistema nervoso central causando uma intensa infecção no sistema. A raiva quando no início tem sintomas comum, mas com o decorrer da doença, ela vai se agravando, aparece os sinais mais clássicos da doença como paralisia, convulsão, agressividade. Morcego hematofago é considerado o principal transmissor de raiva, contaminando animais de diversos ciclos, em áreas urbanas são cães e gatos, a melhor maneira de prevenção é a vacinação contra raiva em animais domésticos, e a de humanos é a vacina antirrábica, para quem tem o risco de exposição ao vírus. Esse artigo tem como objetivo a revisão bibliográfica da raiva em animais.

Palavras-chave: Morcego, Zoonose, Prevenção.

INTRODUÇÃO

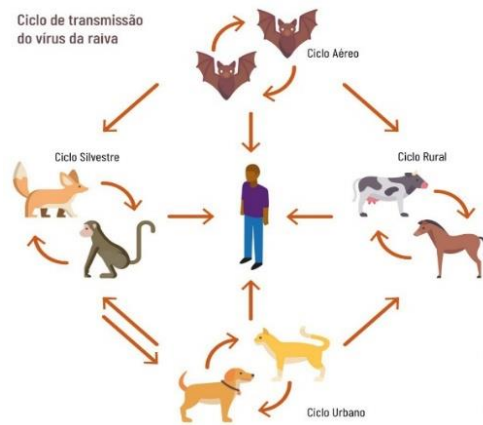
O vírus da raiva existe há mais de quatro mil anos, sendo considerado a primeira enfermidade que o cão poderia transmitir para o ser humano, sendo 100% letal para todos os indivíduos infectados. Aconteceram algumas mudanças com o passar dos séculos, onde ocorreu várias descobertas sobre o vírus, como era a transmissão, além de como seria a melhor prevenção para conter a doença (Babboni 2011).

Ouve-se a descoberta que os morcegos hematofagos também eram transmissores do vírus além dos cachorros, essa descoberta só foi confirmada no ano de 1925 era no Brasil, por um estudo de caso, que estudava o aparecimento de bovinos e equinos com raiva no Vale do Itajaí, em Santa Catarina (Haupt-Dresden 1929). A raiva é causada por um vírus do gênero *Lyssavirus*, da família *Rhabdoviridae*, sendo um RNA vírus linear

com polos negativos, envolvido por uma camada de ribonucleoproteína, (Lima 2017).

A transmissão do envelope, ocorre por arranhadura ou mordedura de um animal contaminado (Secretaria da Saude do Distrito Federal 2023). O *lyssavirus* tem um formato de um projétil, com 75 nm de largura e 180 nm de comprimento, sua estrutura compõe cinco proteína sendo elas: nucleoproteína, fosfoproteína, proteína matriz, glicoproteína e a proteína L. (Lima 2017). Sua transmissão ocorre aparti do momento em que a infecção de um animal contaminado é penetrada em um sadio, por meio de momordedura, arranhando ou lambendo, fazendo com que o vírus entre no organismo do animal sadio, isso ocorre por que o vírus está presente na saliva do animal infectado. A diversos ciclos de contaminação, mas o que está presente em todos é o morcego (figura 1)

Figura 1 – Ciclo de transmissão do vírus da raiva



Fonte: Infografia: Beatriz Abdalla

No Brasil existe a instrução normativa nº50, publicada no dia 24 de setembro de 2013, onde tem a obrigatoriedade de fazer com que cada art, seja cumprido. No caso da raiva animal a suspeita ou ocorrência deve ser notificada, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas de seu conhecimento, para a instituição responsável, do seu estado (Brasil, 2019).

Depois que ouve o tempo de incubação, ocorre o aparecimento de alguns sinais clínicos bem específico da doença, com uma duração de 2 a 10 dias aproximadamente, nesse período os animais apresentam sinais

clínicos como: mal estar, febre baixa, náuseas, entorpecimento, irritabilidade, alteração no comportamento, mudanças de hábitos alimentares (Brasil, 2021). Paralisia musculares principalmente das patas traseiras, sensibilidade a luz causando danos cerebrais. (Fleury, 2023.)

O diagnóstico de raiva, é realizado com hipóteses do quadro clínico do animal, da transmissão do vírus que já existem, no sistema neurológico do animal que permanecem.

Casos clínicos comuns durante 7 a 10 dias, (Secretaria da Saude do Distrito Federal, 2023). A raiva pode ser diagnosticada rapidamente por testes laboratoriais de sangue ou de saliva, sendo os principais a pesquisa de anticorpos e a biópsia de pele. Para a biópsia são retirada da pele partículas de onde houve a lesão da contaminação e feito análise das suas alterações celulares e no tecido (Fleury, 2023). Não há dúvida de um diagnóstico quando o animal vem com sinais e sintomas de raiva, atacando, arranhando e lambendo. Quando teve contato com outro animal contaminado pela doença, ocorre a observação do animal contaminado, para ver se tem a presença de alterações no seu comportamento e outros sintomas clássicos da doença. (Paraná, 2023).

A raiva é um vírus que é possível ser controlado no ciclo urbano, pois tem alta preventabilidade de vacinação, para animais domésticos, permitindo ter medidas eficazes de prevenção, através da intervenção do ser-humano na vacinação de possivelmente fontes de infecção animal. Alguns países conseguiram se livrar da doença, mais são muito poucos e outros países mantêm seu ciclo urbano sob controle, onde ocorrem alguns casos esporádicos de transmissão por animais selvagens (Costa, 2000).

A melhor prevenção contra raiva é a vacinação pré exposição ou pós exposição, em casos que o indivíduo não fez a profilaxia antirrábica a doença se instala, onde acaba sendo utilizado o protocolo de tratamento da raiva humana, onde a indução de coma profundo, além do de antivirais e outros medicamentos específicos. A profilaxia pré-exposição é indicada para quem tem um alto risco de exposição ao vírus, onde sua profissão contribui para isso, como por exemplo os Médicos Veterinários, Biólogos entre outras

profissões, também pode ser feita para pessoas que irão viajar para lugares que a doença não é controlada (Paraná, 2021).

E para pessoas não imunizadas, que não tem anticorpos formados, e necessário se feita a aplicação do soro antirrábico e da vacina no dia 0, e depois só a vacina nos dias 3, 7, 14 após a mordida, já em casos de pessoas que tem o sistema imunológico enfraquecido, devem tomar a 5ª dose no dia 28 após a mordida(Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2022). Na (tabela 1) pode ser visto o número de animais que morderam o ser humano no período de 4 anos no estado do Paraná (Paraná Boletim, 2021).

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Tabela 1. Atendimento antirrábico humano, frequência segundo espécie de animal agressor, Paraná de 2017 a 2021*(Readaptado).

Espécie animal agressor N= 198.847		
	N	%
Canina	174998	88,01%
Felina	16281	8,19%
Outra	4809	2,42%
Quiroptera (morcego)	1763	0,89%
Herbívoro Doméstico	588	0,30%
Primata (macaco)	332	0,17%
Raposa	66	0,03%
Ign/Branco	6	0,00%

Fonte: SINAN-NET DVVZI/CVIA/DAV/SESA

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A melhor forma de prevenir é a vacinação de cães e gatos, além de outros animais domésticos que sejam providos de pegar a doença, pois em muitos lugares não são feitas as vacinações de animais. Além disso ajuda no

caso em que pessoas tenham sido mordidas por esses animais, já sabendo que o animal é vacinado iram fazer o tratamento certo. Além disso, deve-se evitar o contato com animais selvagens ou desconhecidos. Se você for mordido ou arranhado por um animal, deve procurar atendimento médico imediato.

Como visto em diversos lugares o vírus raiva já é controlado, trazendo um grande alívio para a população, pois com ela sendo controlada, será uma zoonose a menos para se preocupar, livrando as pessoas e animais de contraírem a doença.

No caso onde a suspeita de raiva, é de grande importância entrar em contato com as autoridades de saúde, para que possam tomar as medidas de controle e prevenção a serem adotadas. A raiva é uma doença séria mas que pode ser evitada com ações adequadas de prevenção e cuidados com os animais.

REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, Washington Carlos; BRANDÃO, Paulo Eduardo. “**Cavalo de Troia do bem**”: cientistas buscam formas inovadoras para tratar a raiva [Depoimento a Valéria Dias]. *Jornal da USP*, v. 6, 2020.

BABBONI, Selene Daniela; MODOLO, José Rafael. **Raiva: origem, importância e aspectos históricos**. UNOPAR Científica. Ciências Biológicas e da Saúde, p. 349-356, 2011.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 50, DE 24 DE SETEMBRO DE 2013**. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/sanidade-suidea/legislacao-suideos/2013IN50de24desetembrode.pdf/view>. Acesso em: 24 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde (org.). **Raiva**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/r/raiva>. Acesso em: 21 ago. 2023.

CAVALCANTE, Kellyn Kessiene de Sousa; FLORÊNCIO, Caroline Mary Gurgel Dias; ALENCAR, Carlos Henrique. **Atendimentos antirrábicos humanos pós-exposição: tendência temporal de sua prevalência no Ceará**, de 2007 a 2015. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 27, p. 182-194, 2019.

COSTA, Wagner Augusto da et al. **Manual técnico do Instituto Pasteur: profilaxia da raiva humana.** In: Manual Técnico do Instituto Pasteur: profilaxia da raiva humana. 2000. p. 33-33.

DISTRITO FEDERAL. SECRETARIA DA SAUDE DO DISTRITO FEDERAL. Raiva. 2023. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/raiva>. Acesso em: 21 ago. 2023.

ESTIMA, Nathalie Mendes et al. **Descrição das notificações de atendimento antirrábico humano para profilaxia pós-exposição no Brasil, 2014-2019.** Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 31, p. E2021627, 2022.

FLEURY. 2023. Manual de doenças. Disponível em: <https://www.fleury.com.br/manual-de-doencas/raiva>. Acesso em: 22 ago. 2023.

HAUPT-DRESDEN, H. Et al. **Raiva epizootica nos rebanhos de Santa Catarina (Sul do Brasil) transmitida por morcegos.** Bol. Soc. Bras. Med. Veter, p. 17-47, 1929.

FERNANDES. **INTERAÇÃO DO VÍRUS DA RAIVA COM A CÉLULA HOSPEDEIRA.** Manual técnico do Instituto Pasteur. Raiva – Aspectos gerais e clínica, 2015.

LIMA, Flávia Santana. **Diagnóstico laboratorial de raiva no Distrito Federal.** 2017.

PARANÁ. MINISTÉRIO DA SAUDE DO PARANÁ. **Boletim da raiva.** 2021. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Raiva#:~:text=A%20vacina%C3%A7%C3%A3o%20anual%20de%20c%C3%A3es,com%20crias%20ou%20mesmo%20ormindo>. Acesso em: 22 ago. 2023.

PARANÁ. MINISTERIO DA SAUDE DO PARANA. **Raiva.** 2023. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Raiva>. Acesso em: 22 ago. 2023.

QUEVEDO, Lucas. Aspectos epidemiológicos, **clínico-patológicos e diagnóstico de raiva em animais de produção: Revisão.** PubVet, v. 14, n. 11, 2020

Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. TelessaúdeRS (TelessaúdeRS-UFRGS). **Como deve ser realizado o esquema para profilaxia da raiva humana pós-exposição?** Porto Alegre: TelessaúdeRS-UFRGS; 15 Jul 2022. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/telessauders/perguntas/profilaxia-da-raiva/>. Acesso em: 22 ago. 2023.

TÔRRES, Larissa Dutra et al. **ESTUDO SOBRE A PROFILAXIA DA RAIVA PÓS-EXPOSIÇÃO NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS**, RJ. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 8, n. 9, p. 219-232, 2022.

IMPORTÂNCIA DO BANCO DE COLOSTRO PARA BEZERROS

Acadêmico(a): OLIVEIRA, Carlos Eduardo B.
Professor(a) Orientador(a): VALENTIM, Ana F.W.

RESUMO: É fundamental que para um bom desenvolvimento, os bezerros recebam a quantidade adequada de colostro durante os primeiros dias de vida. O colostro bovino é rico em imunoglobulinas e auxilia na imunidade passiva neonatal contribuindo para a manutenção do bezerro recém-nascido e o fortalecimento de seu sistema imune. Quando o fornecimento desse colostro não ocorre nas primeiras horas de vida o animal torna-se suscetível a complicações que podem levá-lo a óbito. Portanto, o objetivo deste trabalho é descrever a importância da presença de um banco de colostro nas propriedades rurais.

Palavras-chave: Bovinos, Imunoglobulinas e Imunidade

INTRODUÇÃO

A primeira secreção láctea produzida pela vaca após o parto é chamada de colostro, que é a fonte primária de nutrientes para o bezerro recém-nascido. É um alimento altamente energético composto por diversos minerais (Bolzan *et al* 2010).

Constituído por sais minerais, proteínas, gordura e vitaminas essenciais o colostro possui aspecto amarelado e viscoso (Francesca *et al*, 2012).

Um dos principais fatores que determinará a sobrevivência de bezerros e a saúde do rebanho é o correto manejo de colostro. Quando ocorre falha na ingestão desse colostro, é diminuída a transferência de imunoglobulina, aumentando assim a taxa de mortalidade no pré-desmame, afetando também o bem estar e o desenvolvimento do animal. A ingestão de anticorpos deve ser realizada através do colostro pois durante a gestação a placenta separa as imunoglobulinas protetoras em suprimento sanguíneo materno e fetal, impedindo a transmissão via uterina (Godden, 2008).

Quando o fornecimento do colostro não ocorre de forma adequada, os animais são expostos a maiores riscos de apresentarem enfermidades como diarreia e pneumonias e até mesmo leva-los a óbito. Em razão da morte materna ou de outros motivos, pode ocorrer a falha da ingestão de colostro pelos bezerros nas primeiras horas de vida. Portanto, faz-se necessário a existência de estocagem e

armazenamento de um banco de colostro nas propriedades para que haja o fornecimento adequado do colostro dentro do prazo necessário (Muller *et al*, 2022).

Assim sendo, o objetivo deste estudo é demonstrar a importância da existência da presença de um banco de colostro nas propriedades rurais.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A presença de um banco de colostro na propriedade é um recurso de suma importância no manejo de bovinos leiteiros. Mas para isso é preciso ter um minucioso controle de qualidade desde a colheita até o fornecimento do alimento aos animais (Muller *et al*, 2022).

O custo benefício apresentado pela presença de um banco de colostro na propriedade se demonstra muito positivo devido ao baixo investimento financeiro e a diminuição de despesas com tratamentos para os animais. Além da diminuição de óbitos (Muller *et al*, 2022).

Para a montagem de um banco de colostro é necessário um freezer, sistemas de banho maria, bandejas e embalagens plásticas e um refratômetro óptico de brix. (Muller *et al*, 2022).

Além do uso de um refratômetro, se faz necessária a avaliação do leite com um colostrômetro no momento da ordenha. Quando o colostro se apresenta com qualidade intermediária ou alta, pode ser feita a armazenagem do mesmo. O armazenamento deve ser feito apenas do colostro do primeiro dia após o parto, pois este possui maior presença de anticorpos em relação ao colhido nos outros dias. (Rufino *et al*, 2014).

O congelamento do colostro deve ser feito em porções individuais de um ou dois litros no freezer em uma temperatura de -20º C. As porções devem ser identificadas com a data de congelamento e os dados do animal (Rufino *et al*, 2014).

No colostro existe a presença de três tipos de imunoglobulinas, Ig G, igM e Ig A. Sendo que a concentração de IgG está diretamente associada a sobrevivência e saúde dos bezerros e essa concentração está ligada as condições de manejo. Quando o colostro não é fornecido de maneira adequada, o risco de mortalidade nos primeiros 21 dias pode ser aumentado em até 74 vezes (Bolzan, 2010).

As imunoglobulinas presentes no colostro proporcionam diversos benefícios para os recém nascidos. Fazendo com que o desenvolvimento dos bezerros ocorra

de forma correta, melhorando a taxa de peso, reduzindo a idade do pré parto e proporcionando maior qualidade nas futuras lactações (Godden *et al*, 2008).

Além de diminuir a mortalidade dos animais, a ingestão do colostro proporciona um melhor desenvolvimento gastrointestinal, conseqüentemente aumentando o ganho de peso dos animais (Gomes, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em decorrência dos fatos apresentados é possível afirmar que o correto fornecimento de colostro de qualidade aos animais recém nascidos proporciona a estes melhor aquisição de imunidade, desenvolvimento e ganho de peso, assim como diminui as taxas de mortalidade.

Ainda segundo uma análise feita pela literatura, a introdução de um banco de colostro em uma propriedade levou a zero o número de óbitos de bezerros após sua implantação.

Além disto, a implantação de um banco de colostro se mostra muito viável devido ao baixo custo de investimento se comparado ao retorno em forma de diminuição de gastos com tratamentos e redução no número de perdas de animais.

Portanto, a instalação de um banco de colostro de qualidade nas propriedades se faz extremamente importante e necessária visto que podem ocorrer intercorrências durante o parto que impossibilitem a ingestão de colostro diretamente da mãe e o colostro apresenta-se como a melhor forma do bezerro adquirir imunidade.

REFERÊNCIAS

BOLZAN, Guilherme Nunes. Importância da transferência da imunidade passiva para a sobrevivência de bezerros neonatos 2010.

FRANCESCA, C.; ROSARIO, F.; ALESSANDRO, T. Prime indagini sulla valutazione della qualità del colostro bovino. Italian Journal of Food Safety, v. 1, n. 6, dez. 2012.

GODDEN, S. Colostrum Management For Dairy Calves. Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract. v.24, p.19–39. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2007.10.005>

GOMEZ, Giovanna Maia Rodrigues **Benefício do colostro de qualidade no desenvolvimento dos bezerros** 2022.

MULLER, Jessica I. **Importância Do Banco De Colostro Em Bovinocultura Leiteira** 2022.

RUFINO, Samara Raiany de Almeida. **Manejo inicial de bezerras leiteiras: colostro e cura de umbigo** 2014.

OBSERVAÇÃO EM SALA DE AULA

Acadêmico(a): MACEDO, Alessany.
Orientador(a): SOUZA, Elma Kovalim de.

RESUMO: A observação em sala de aula pode ser entendida como um processo fundamental e eficaz para educação, permitindo o compartilhamento de experiências, possibilitando a busca de caminhos que qualificarão o processo de ensino e aprendizagem, assim como o desenvolvimento dos estudantes. Nesse sentido, a observação e a discussão sobre as aulas são fatores de extrema importância, pois promoverão diversas reflexões sobre o desenvolvimento profissional dos professores e conseqüentemente no progresso dos alunos.

Palavras-chave: Observação. Pedagogo. Educação. Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

O coordenador pedagógico possui uma função muito importante dentro do ambiente escolar, cabendo a ele a tarefa de acompanhar o planejamento dos professores, bem como todo o processo de ensino e de aprendizagem, inclusive analisar as reais necessidades de cada professor de acordo com a prática pedagógica que desenvolve.

A observação de sala de aula pode ser entendida como um processo fundamental e eficaz para educação, permitindo o compartilhamento de experiências, possibilitando a busca de caminhos que qualificarão o processo de ensino e aprendizagem, assim como o desenvolvimento dos estudantes.

De acordo com Reis (2011):

Especialmente durante as últimas duas décadas, tem-se verificado uma tendência internacional e nacional para encarar a observação de aulas como um processo de interação profissional, de carácter essencialmente formativo, centrado no desenvolvimento individual e coletivo dos professores e na melhoria da qualidade do ensino e das aprendizagens.

Devido a alguns sistemas de ensino e algumas escolas associarem a observação apenas como uma avaliação de desempenho, esse recurso se tornou uma atividade com reações negativas, causando stress em muitos professores. Nesse sentido, é preciso olhar a observação em sala de aula como um papel fundamental na melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem.

O presente trabalho tem por objetivo entender como a observação em sala de aula pode ser um instrumento mediador de sugestões e intervenções tanto na metodologia do professor quanto no aprendizado dos alunos.

Para Ludke (2005):

As técnicas de observação são extremamente úteis para “descobrir” aspectos novos de um problema. Isto se torna crucial nas situações em que não existe uma base teórica sólida que oriente a coleta de dados.” (LÜDKE, 2005).

Nesse contexto, essa pesquisa se faz necessário para conhecer as possibilidades de mediação que essa ferramenta proporciona entre pedagogo, direção e professor.

DESENVOLVIMENTO.

A observação em sala de aula se torna importante e necessário no auxílio da prática e de sua aplicação em sala de aula pelo professor da disciplina, sabe-se que a organização e otimização de tempo e de espaço requer domínio, rapidez de pensamento e planejamento, elementos que nem sempre são possíveis de serem observados acontecendo nas aulas. Muitas vezes o próprio tempo do professor não o favorece, o deslocamento de uma escola para outra traz desafios nem sempre superados e nem todos pedem um “Help” ao pedagogo.

Segundo Ludke (2005):

Tanto quanto a entrevista, a observação ocupam um lugar privilegiado nas novas abordagens de pesquisa educacional. Usada como o principal método de investigação ou associada a outras técnicas de coleta, a observação possibilita um contato pessoal e estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado, o que apresenta uma série de vantagens. (LÜDKE, 2005).

Atualmente a observação em sala de aula é vista como uma ferramenta que intensifica os processos metodológicos em sala de aula, tendo em vista que a educação necessita de mudanças as quais visam a qualidade e aperfeiçoamento do ensino, desse modo, a observação não deve ser entendida como uma “fiscalização”, mas como um fortalecimento no desenvolvimento e aprendizagem de nossos alunos.

Contudo, o primeiro passo a ser realizado pelo pedagogo é conversar com o professor sobre a importância e a necessidade da observação em sala de aula. Dessa forma, inicia-se a fase pré-operatória da observação, envolvendo acordo de regras como a duração, as finalidades, as dimensões a observar e ao tipo de registo que será analisado durante a aula. Essa conversa possibilitará ao professor um melhor entendimento sobre os critérios da observação.

De acordo com Pedro Reis:

O sucesso da observação de aulas depende de uma preparação cuidadosa, no meadamente no que respeita à definição da sua frequência e duração, à identificação e negociação de focos específicos a observar, à selecção das metodologias a utilizar e à concepção de instrumentos de registo adequados à recolha sistemática dos dados considerados relevantes.(REIS, 2011).

Dessa forma, no momento da observação, o pedagogo poderá registrar todas as informações de acordo com os instrumentos que foram definidos no momento da fase pré-operatória, identificando todos os pontos que podem ser melhorados pela professora.

Após toda a observação e análise de dados, é de fundamental importância para o processo formativo, a devolutiva do pedagogo, tendo em vista ser uma proposição positiva concreta, sendo ela essencial para qualquer processo de desenvolvimento profissional de professores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse princípio de pesquisa percebe-se nas leituras realizadas em especial Pedro Reis (2021), onde ele diz que, a observação de sala de aula é uma prática em que um observador (pedagogo) registra e analisa o ambiente, as interações e o desempenho dos alunos e professores durante as aulas. Com o objetivo de auxiliar, mediar junto ao observado (professor/sala de aula) algumas estratégias de ensino

além das que o observado utiliza na sua didática diária, não devendo ser uma fiscalização, uma vigia, afinal todos, tanto observador quanto observado buscamos um objetivo único que é o aprendizado de nossos alunos

Este trabalho está em processo de pesquisa ainda não tendo uma conclusão final.

REFERÊNCIAS

Colecção “Cadernos do CCAP”. REIS, Pedro. Observação de Aulas e Avaliação do Desempenho Docente N.º2. Lisboa: Ministério da Educação, 2011.

GIL, Antônio Carlos, 1946- Como elaborar projetos de pesquisa/Antônio Carlos Gil. - 4. ed. - São Paulo : Atlas, 2002

Lüdke, Menga. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas / Menga Lüdke, Marli E. D. A. André. - [2. ed]. - [Reimpr.]. - Rio de Janeiro : E.P.U., 2018.

Observação de aula: algo que o coordenador pedagógico precisa fazer! Disponível em: <https://pt.linkedin.com/pulse/observa%C3%A7%C3%A3o-de-aula-algo-que-o-coordenador-pedag%C3%B3gico-precisa-toledo> Acesso em:25/04/2023

PARANÁ. **Documento Orientador**: observação de sala aula. São Paulo: Secretaria de Estado da Educação Coordenadoria de Gestão da Educação Básica - Cgeb, 2016

Reis, P. (2011). Análise e discussão de situações de docência. Colecção Situações de formação. Aveiro: Universidade de Aveiro. TOLEDO, Isabel

OS DESAFIOS DO ENSINO DA MATEMÁTICA NAS ESCOLAS DO CAMPO DURANTE A PANDEMIA DO COVID 19

**LACERDA, Adriele Mazurock.
PEREIRA, Camilli.
Professor MS. Valdir Machado
Guimarães.**

RESUMO: A pandemia de COVID-19 em 2020, impactou o ensino da matemática, que é fundamental para o desenvolvimento cognitivo das crianças, especialmente em áreas rurais. O fechamento de escolas em todo o mundo e a transição para o ensino online exigiu a adaptação de professores e alunos devido à falta de recursos e conectividade, levando à busca de estratégias para incentivar os alunos nesse momento de transição, os professores tiveram que se adaptar a essa nova forma de ensino para superar as dificuldades e manter a qualidade do ensino, demonstrando seu comprometimento e paixão pela educação.

Palavras-chave: Matemática. Aprendizagem na pandemia. Educação do Campo. Ensino Remoto.

INTRODUÇÃO

A matemática é muito importante para o desenvolvimento da criança, auxiliando no desenvolvimento da área cognitiva, lógica e criativa. Não se trata apenas de números e cálculos, mas também desenvolve o pensamento crítico, utilizando-se da resolução de problemas e criando habilidades de raciocínio.

Na Educação Infantil, para que a criança desenvolva o gosto pela matemática, o professor precisa elaborar atividades de maneira lúdica e exploratória, para que a criança explore esse meio e comece a ter uma base sólida para o pensamento matemático. Quando a criança avança para o ensino fundamental, a matemática passa a abranger várias áreas como aritmética, geometria, álgebra e estática. E com isso os estudantes precisam ser incentivados a compreendê-la, pois é dessa forma que a resolução de problemas irá desafiar os alunos a pensar de forma crítica, e utilizar diversas estratégias.

Considerar a infância na escola é grande desafio para o ensino fundamental, pressupõe considerar o universo lúdico, os jogos e as brincadeiras como prioridade, definir caminhos pedagógicos nos tempos e espaços da sala de aula que favoreçam o encontro da cultura infantil, valorizando as trocas entre todos que ali estão, em que as crianças possam recriar as relações da sociedade na qual estão inseridas, possam expressar suas emoções e formas de ver e de

significar o mundo, espaços e tempos que favoreçam a construção da autonomia. (NASCIMENTO, 2007, p.30).

No entanto, no ano de 2020 a pandemia do COVID-19 ocasionou um impacto significativo no ensino da matemática nas escolas municipais, principalmente nas do campo. Professores e alunos precisaram se adaptar ao novo formato de ensino, para poder superar as dificuldades impostas pela falta de recursos e conectividade. Aqui falaremos um pouco sobre essas dificuldades e quais foram algumas estratégias para diminuir esses obstáculos.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Em meados de março de dois mil e vinte houve um evento que fez o mundo parar literalmente, ocorreram milhões de mortes no Brasil e no mundo. Segundo levantamento divulgado pelo IBGE (2021), no ano de 2020, 1.513.575 pessoas morreram, quase 200 mil a mais que no ano de 2019. Escolas foram fechadas em muitos países e todas tiveram que se adaptar à educação online. Essa mudança teve um impacto significativo na qualidade e no acesso à educação e no bem estar dos estudantes.

No dia 17 de março de 2020, por meio da Portaria nº 343, o Ministério da Educação (MEC) se manifestou sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia da COVID-19, para instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino. Posteriormente, tal Portaria recebeu ajustes e acréscimos por meio das Portarias nº 345, de 19 de março de 2020, e 356, de 20 de março de 2020. (CNE/CP, 2020, p. 1).

A necessidade de distanciamento social e o fechamento das escolas como medida de combate à propagação do COVID-19, que levaram à transição do ensino presencial para o ensino remoto, devido à busca por alternativas que permitissem a continuidade do processo educacional, mudaram drasticamente a forma de ensino que era tão importante.

Sabendo que as aulas presenciais desempenham um papel fundamental na educação, e possuem uma série de aspectos importantes que não podem ser substituídos por aulas remotas, pois na sala de aula o aluno tem a oportunidade de interagir diretamente com o professor e com seus colegas, facilitando o debate, a troca de ideias, o esclarecimento de dúvidas e o compartilhamento de experiência, promovendo um ambiente propício para o engajamento dos alunos, mantendo-os motivados e estimulados durante o processo de aprendizagem e

permitindo que os professores identifiquem possíveis erros, corrijam equívocos e ofereçam orientações específicas para ajudar na progressão da aprendizagem, profissionais da área da educação buscaram por diversos métodos que pudessem diminuir as dificuldades e auxiliar os estudantes durante o processo de ensino-aprendizagem.

A experiência desses profissionais com a realização de aulas remotas aumenta com o avanço das etapas da Educação Básica. Porém, o nível de dificuldade para lidar com tecnologias digitais é semelhante entre as etapas. Somente 28,9% dos respondentes afirmam possuir facilidade para o seu uso. (GESTRADO, 2020, p. 9).

Alunos e professores enfrentaram dificuldades de acesso a internet, principalmente nas áreas rurais ou em famílias de baixa renda, o que acabou tendo que fazer suas atividades de forma diferente, e nem todos possuíam alguns dispositivos eletrônico que poderia ser usado. E com isso resultou em desigualdades no acesso à educação e limitações para conseguir realizar suas atividades. Mesmo para aqueles que tinham acesso foi difícil, pois tanto os alunos quanto os professores precisaram adquirir ou aprimorar suas habilidades.

Com isso o ensino remoto acabou apresentando muitos desafios para manter os alunos motivados, muitos acabaram desistindo e até mesmo deixando os estudos de lado, pelo motivo de ser um ambiente doméstico interferia na concentração dos alunos, pois sabemos que a realidade do aluno é outra em casa. Vendo isso, os professores procuraram fazer suas aulas mais interativas, como criação de slides, jogos e aplicativos. Cada professor demonstrou o seu melhor para que cada aluno conseguisse ter um bom ensino, o que mostrou o amor e a paixão de cada um para poder incentivar e superar cada desafio, e se adaptar de maneira melhor e mais criativa ao ensino remoto, engajando os alunos e mantendo a qualidade de ensino.

A sala de aula, por ora fechada, já não pode ser entendida apenas como espaço físico, com alunos e carteiras enfileiradas ou em círculo. Na prática, esse cenário tem inquietado professores, familiares e gestores, que tentam dar continuidade ao processo educacional, mediados pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), em especial, as digitais. Entra em cena, o ensino remoto emergencial, que exige que gestores, coordenadores e professores se posicionem e ajam na intenção de adaptar conteúdos curriculares, dinâmicas de sala, até avaliações, visando dar continuidade às aulas, mediados por tecnologias digitais. (Oliveira et al., 2020, pp. 27-28)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma compreendemos que as dificuldades de acesso à internet, especialmente em áreas rurais e entre famílias de baixa renda, aumentaram as desigualdades educacionais. Alunos e professores enfrentaram obstáculos para se adaptar a esse novo ambiente de ensino, porém muitos demonstraram dedicação e criatividade ao superar essas barreiras.

Nesse cenário desafiador, os professores se esforçaram para tornar as aulas mais interativas e envolventes, utilizando recursos como slides, jogos e aplicativos. Sua paixão pelo ensino e comprometimento em incentivar os alunos a superar as adversidades demonstraram a resistência e o amor da comunidade educacional.

Posto este contexto, a matemática permanece crucial para o desenvolvimento dos alunos, mesmo diante de desafios extraordinários. A adaptação e inovação dos professores, juntamente com o apoio contínuo, são fundamentais para garantir que o ensino da matemática continue a inspirar o pensamento crítico e a criatividade nas gerações futuras.

REFERÊNCIAS

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/32270-registro-civil-2020-numero-de-registros-de-obitos-cresce-14-9-e-o-de-nascimentos-cai-4-7> Acesso em: 09/06/2023

RODRIGUES DE ALMEIDA, Patrícia et al . Relações no ambiente escolar pós-pandemia: enfrentamentos na volta às aulas presenciais. **Rev. Actual. Investig. Educ**, San José , v. 21, n. 3, p. 275-302, Dec. 2021 . Available from <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032021000300275&lng=en&nrm=iso>. access on 07 Oct. 2023. <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v21i3.46287>.

ALVES, Luana Leas. A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAS. Erematsul, Curitiba, p.1, julho, 2016. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/geemai/files/2017/11/A-IMPORT%C3%82NCIA-DA-MATEM%C3%81TICA-NOS-ANOS-INICIAS.pdf>

RODRIGUES DE ALMEIDA, Patrícia et al . Relações no ambiente escolar pós-pandemia: enfrentamentos na volta às aulas presenciais. **Rev. Actual. Investig. Educ**, San José , v. 21, n. 3, p. 275-302, Dec. 2021 . Available from <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032021000300275&lng=en&nrm=iso>. access on 07 Oct. 2023. <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v21i3.4628>

PESQUISA BIBLIOGRÁFICA - A INCIDÊNCIA DE DEPRESSÃO INFANTIL

**Acadêmico(a): DISNER, Izabel Taynara.
RIBAS, Amrein Rafaela
Professor(a) Orientador(a): KOVALIM,
Souza de, Elma.**

RESUMO: Entender que a depressão infantil é um distúrbio de saúde mental que vai muito além dos períodos normais e temporários de tristeza. É classificada como um distúrbio grave causado por fatores psicológicos, biológicos e sociais. Os fatores ou razões que provocam a depressão são diferentes devendo ter muito cuidado com “achismos”. O trabalho tem como objetivo conhecer quais indícios são possíveis observar da depressão infantil e como acontece o tratamento, compreender como os educadores podem trabalhar com crianças depressivas. Essa pesquisa será bibliográfica de cunho qualitativo.

Palavras-chave: Depressão Infantil; Pedagogia; Criança;

INTRODUÇÃO

Ao falar em depressão infantil, imediatamente imaginamos uma criança deprimida, sem energia, cansada, porém, na maioria dos casos, o diagnóstico de depressão não é fácil, pois, é vista muitas vezes como sinônimo de tristeza e infelicidade.

A depressão infantil pode ser dividida em sintomas cognitivos, afetivos, comportamentais e físicos. Por exemplo: autocrítica, desesperança, pessimismo, dificuldade de concentração, pensamentos de morte, retraimento social, falta de prazer e interesse pelas pessoas e atividades, apatia, tristeza, irritabilidade, culpa, raiva e ansiedade.

Estas crianças/jovens atravessam momentos difíceis nas suas vidas, principalmente quando se encontram em uma internação, situação que altera muitas vezes o seu desenvolvimento, e são nestas circunstâncias que os educadores assumem o papel de agentes transformadores, pois a criança pode já ter ou desenvolver uma depressão infantil no hospital.

DESENVOLVIMENTO.

A incidência de depressão infantil tem sido cada vez mais preocupante, e essa questão tem trazido muitos desafios aos educadores, à escola e principalmente para a família. Os problemas emocionais decorrentes da depressão afetam o rendimento escolar tanto da criança quanto do adolescente, isso não se discute, é fato cientificamente comprovado por vários autores que buscaram tais relações, mas não serão citados aqui, pois não é o objetivo dessa pesquisa.

O que faz com que se busquem cada vez mais rápido algumas respostas ou um fator concreto do porque da frequência desse distúrbio emocional em crianças cada vez mais novas, o que está ocorrendo com essas crianças e esses jovens? São questionamentos que surgem e anseiam por possíveis respostas que autores como Fonseca, Rebelo, Ferreira, Sanches, Pires e Gregório (1998) dizem em suas pesquisas que, problemas psicológicos em crianças e adolescentes não devem ser considerados como um fenômeno transitório o qual passará logo ou sem gravidade, pois muitos apresentam comportamentos social, emocional gravíssimos e pode afetar o desenvolvimento integral do indivíduo.

São observados alguns indícios que podem ser vistos no comportamento, nas atitudes, no relacionamento social, entre outros, mas, não se pode ficar apenas nos “achismos”, encaminhamentos devem ser feitos caso a identificação seja feita na escola, também, conversas com a família. Varias associações devem ser feitas, menos deixar de lado ou tentar encontrar outros distúrbios para a criança. (Brumback, Jackoway & Weinberg, 1980).

Alguns fatores que podem contribuir para a depressão infantil incluem traumas, problemas familiares, pressão acadêmica, predisposição genética, pode ser identificada também por mudanças persistentes de humor, perda de interesse em atividades que antes eram prazerosas, alterações no apetite e sono, baixa energia e dificuldade de concentração. É importante procurar a ajuda de um profissional especializado para um diagnóstico adequado. Psicólogos infantis, psiquiatras infantis e pediatras podem cuidar da depressão infantil. Na escola, pode-se observar o comportamento dos alunos, a participação nas atividades, o desempenho acadêmico e as relações interpessoais o desânimo, tristeza para identificar indícios de problemas ou progresso. (BAPTISTA, 1999).

Diante da realidade daqueles que se encontram hospitalizados por variados motivos, principalmente internamentos de um longo prazo, podem desenvolver a depressão infantil pela realidade que se encontram, sendo assim, a pedagogia hospitalar pode ser essencial para a qualidade de vida daquela criança ou adolescente, pois é uma prática destinada a mediar o conhecimento para aqueles que não podem frequentar a escola, tendo o professor/educador um papel de extrema importância, pois ajudará o aluno a continuar aprendendo para que não seja prejudicado pela situação em que se encontra, além do contato afetivo e humanizado com o paciente que contribuirá para sua recuperação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A depressão infantil é grave, e abrange todas as áreas da vida da criança, apesar de não ser muito comentada, e no decorrer desta pesquisa constatamos que a pedagogia hospitalar pode auxiliar no processo de recuperação, daqueles que se encontram internados, tanto para tratar uma depressão infantil como para evita-la, e pode-se compreender sua contribuição por meio de uma visão mais humanizada da hospitalização infantil.

O educador deverá contribuir com este aluno que estará em um momento de internação, proporcionando momentos de alegria, recuperando seu entusiasmo, socializando e fazendo com ele volte a sentir vontade de viver.

REFERÊNCIAS

Baptista, M. N. (1997). Depressão e suporte familiar: perspectivas de adolescentes e suas mães. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas - São Paulo.

Barbosa, G. A., & Gaião, A. A. (2001). Apontamentos em Psicopatologia infantil. João Pessoa: Idéia.

Nunes, A. N. (1990). Fracasso escolar e desamparo adquirido. Psicologia: Teoria e pesquisa, 6 (2), 139-154.

Fonseca, A. C., Rebelo, J. A., Ferreira, A. G., Sanches, M. F., Pires, C. L., & Gregório, M. H. (1988). Problemas emocionais nos alunos do ensino básico: frequência, características e evolução. Revista Portuguesa de Pedagogia, 32 (2), 163 - 186.

Brumback, R. A., Jackoway, M. K., & Weinberg, W.A, (1980). Relation of Intelligence to childhood depression in children referred to na Educational Diagnostic Center. *Perceptual and Motor Skills*, 50, 11-17

Baptista, M. N. (1999). Sintomatologia, diagnóstico e características da depressão no adolescente Em Baptista, M. N. & Assumpção, F. B (Orgs.). *Depressão na adolescência: Uma visão multifatorial* (pp. 71-80). EPU: São Paulo.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, SP: Atlas, 2002.

MARCONI, M. de A. e LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa: pesquisa, planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa elaboração, análise e interpretação de dados**. Revisada e ampliada. São Paulo, SP: Atlas, 1999.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

Maria Fatima Belancieri¹, Kátia Regiane Rodrigues², Vera Lucia Messias FialhoCapellini³, Verônica Lima dos Reis⁴. **Pedagogia hospitalar: intervenções na unidade pediátrica a partir da contação de histórias**
Hospital pedagogy: interventions in the pediatric unit from history accounting.

Rejane de S. **A escuta pedagógica à criança hospitalizada: discutindo o papel da educação no hospital**. Fontes Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Educação

Scivoletto, S. & Tarelho, L. G. (2002). **Depressão na infância e adolescência**. *Revista Brasileira de Medicina*, 59(8), 555-557.

Rotondaro, D. P. (2002). **Os desafios constantes de uma psicóloga no abrigo**. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 3, 8-13.

Solomon, A. (2002). **O demônio do meio-dia: uma anatomia da depressão**. (M. Campello, Trad.). Rio de Janeiro: Objetiva.

Marcelli, D. (1998, 5ª. ed.). **Manual de psicopatologia da infância de Ajuriaguerra**. (P. C. Ramos, Trad.), Porto Alegre: ArtMed. (Trabalho original publicado em 1982).

FERREIRA, A. N. et al. **Hospitalização Infantil: impacto emocional indexado à figura dos pais**. *Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia*, v. 8, n. 1, p. 402-408, 2020.

Disponível em: <https://interfaces.leaosampaio.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/681>.

Ingrid Fernandes dos Santos¹ ; Sara Peres Costa² ; Marina Rodrigues Novais Pires³ ; Anielle Leticia Barreto de Souza⁴. **Avaliação da Depressão em Crianças Internadas e seus Cuidadores em um Hospital de Urgência e Emergência**. Universidade de Brasília; 2 Universidade Federal de Goiás; 3Pontifícia Universidade Católica de Goiás. 4Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Baptista, M. N. (1997). **Depressão e suporte familiar: perspectivas de adolescentes e suas mães.** (Dissertação de Mestrado). Campinas: PUC Campinas, SP.

Miriam Cruvinel, Evely Boruchovitch. **Compreendendo a depressão infantil.** Ed. Vozes.2014 Num.Pag.104 paginas.

Belizário, J. F. & Camargo, P. (1998). **A Precoce dor das Crianças.** Retirado em 4 de Março de 2000, da World Wide Web: <http://netserve.estaminas.com.br/sos7777/infantil.htm>.

SOUZA, L. M. de; DIAS, G. K. dos R.; SILVA, F. L. da; PERPÉTUO, C. L. **Pedagogia hospitalar: conceito e importância, frente aos direitos da criança hospitalizada.** EDUCERE- Revista da Educação, Umuarama, v. 18, n. 1, p. 81-92, jan./jun. 2018.

MATOS, E. L. M. e MUGIATTI, M. M. T. F. **Pedagogia Hospitalar: A Humanização Integrando Educação e Saúde. 4. ed.** Rio de Janeiro. Ed. Vozes. 2009

FREITAS, S.N. e ORTIZ, L.C.M. **Classe Hospitalar: Caminhos Pedagógicos entre saúde e educação.** Editora UFSM, 2005;

A IMPORTÂNCIA DA MÚSICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Acadêmico(a): SOUZA HULLR, Fabiana.
Orientador(a): SOUZA KOVALIM, Elma.

RESUMO: A música faz a diferença na vida das pessoas de diferentes culturas, acompanhando a história da humanidade de maneira incontestável. Ela tem um papel transformador na educação. Além de ajudar o aluno a desenvolver percepção auditiva, o uso da música no processo de aprendizado também auxilia no desenvolvimento da memória e atenção. Além disso, é possível perceber como a música está presente no dia a dia das crianças, seja ela em um ambiente escolar ou em casa. Muitos pais e professores utilizam a música nos momentos de refeições, de higiene, de brincadeiras ou até mesmo na hora de dormir.

Palavras-chave: Música. Ensino. Aprendizagem. Desenvolvimento. Psicomotor. Cultura.

INTRODUÇÃO

A música traz inúmeros benefícios para o desenvolvimento das crianças na educação infantil, uma vez que proporciona momentos descontraídos e prazerosos, podendo também promover o desenvolvimento psicomotor, o movimento corporal, ampliar o conhecimento cultural, social e criativo. A Base Nacional Comum Curricular afirma que a Arte, componente curricular no qual está inserida a música, é fundamental para contribuir para o avanço dos alunos em vastos aspectos pessoais e sociais.

Segundo a BNCC (BNCC, 2017):

“A Música é a expressão artística que se materializa por meio dos sons, que ganham forma, sentido e significado no âmbito tanto da sensibilidade subjetiva quanto das interações sociais, como resultado de saberes e valores diversos estabelecidos no domínio da cultura. A ampliação e a produção dos conhecimentos musicais passam pela percepção, experimentação, reprodução, manipulação e criação de materiais sonoros diversos, dos mais próximos aos mais distantes da cultura musical dos alunos. Esse processo lhes possibilita vivenciar a música inter-relacionada à diversidade e desenvolver saberes musicais fundamentais para a sua inserção e participação crítica e ativa na sociedade.”

Ela possui uma importância significativa na Educação Infantil, podendo desenvolver diversas capacidades nas crianças. Além disso, sabemos que a criança que vivencia a música no seu dia a dia terá mais facilidade em se expressar, por exemplo, quando a criança canta, ela se movimenta ajudando assim na expressão corporal, na concentração, na disciplina e na atenção.

DESENVOLVIMENTO.

A música é uma linguagem muito presente em nosso cotidiano, mais presente ainda no dia a dia da educação infantil, pois favorece várias possibilidades de desenvolvimento. A Educação Musical é um fator motivador que leva os alunos a buscarem novas aprendizagens, em diferentes áreas, se for bem trabalhada, pois ela desenvolve: a socialização, o raciocínio, a atenção, a criatividade, a concentração, a alfabetização, a coordenação motora e outras aptidões conforme Snyders (1992, p.5).

É possível analisar que as crianças aprendem de forma diferente dos adultos, e para que a aprendizagem aconteça elas necessitam de metodologias diferenciadas e ferramentas que estimulem a criatividade e o envolvimento pedagógico muito importante para o desenvolvimento das habilidades cognitivas e emocionais das pessoas.

A música na Educação Infantil pode beneficiar na linguagem, na socialização e na descoberta de novos conhecimentos. Saviani diz que:

[...] a música é um tipo de arte com imenso potencial educativo já que, a par de manifestações estéticas por excelência, explicitamente ela se vincula a conhecimentos científicos ligados à física e à matemática além de exigir habilidade motora e destreza que a colocam, sem dúvida, como um dos recursos mais eficazes na direção de uma educação voltada para o objetivo de se atingir o desenvolvimento integral do ser humano". (SAVIANI, 2003, p.40).

O principal objetivo da musicalização na educação infantil e não é brincar, dançar se divertir apenas, mas fazer uso de todos os elementos que a música oferece para o desenvolvimento da coordenação motora, habilidades de concentração e memória, estimular a criatividade a expressão emocional entre outros. Quando a criança entra em contato com a música, ela desenvolve várias habilidades, como; pular, cantar, dançar, imitar, se diverte, socializa e interage com o outro, estimula o aprendizado de habilidades matemáticas, linguísticas e motoras,

além de promover a apreciação estética, a expressão pessoal e a compreensão cultural.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se nesse início de pesquisa que a música contribui para o bem-estar emocional, promove a socialização, melhora a habilidade de comunicação, estimula a criatividade e auxilia no desenvolvimento cognitivo, na educação ela é uma grande aliada nas atividades diárias e rotineiras de uma sala de aula pois a música na Educação Infantil, contribui para o desenvolvimento sensorial, emocional, cognitivo e social das crianças, estimulando a criatividade, o aprendizado, a expressão e a interação com o mundo ao seu redor.

REFERÊNCIAS

AMARAL, T. A.; PEREIRA, J. Música na Educação Infantil. Corleone. São Paulo, 2009.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Proposta preliminar. Segunda versão revista. Brasília: Mec, 2016.

GIL, Antônio Carlos, 1946- **Como elaborar projetos de pesquisa**/Antônio Carlos Gil. - 4. ed. - São Paulo : Atlas, 2002

KOSCHECK, Arcelita. **A Música no Processo de Aprendizagem na Educação Infantil**. Disponível em: <http://www.gestaouniversitaria.com.br/artigos/a-musica-no-processo-de-aprendizagem-na-educacao-infantil>. Acesso em: 19 abr. 2023.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. São Paulo, Cortez – Autores Associados, 2003.

OLIVEIRA, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/2721/1/JCSS28092013.pdf>. Acessado em 08/06/2023.

UM OLHAR SOBRE O BURNOUT: DISCUSSÕES ENTRE PSICOLOGIA ANALÍTICA E MITOLOGIA

**Acadêmico(a): MOREIRA, Thaís.
Professor(a) Orientador(a): KARAS,
Laryssa.**

RESUMO: O desafio de compreender a dinâmica da sociedade contemporânea tanto quanto a de seu sujeito é tarefa complexa, sobretudo ao debatermos tal condição atravessada pelo viés do trabalho. Tal pontuação se dá não necessariamente pelo trabalho em si, mas pela necessidade que mobiliza tal condição inerente à sociedade e sujeitos contemporâneos. Neste sentido, este aporte se propõe a analisar a partir da psicologia analítica, os alinhamentos entre o Burnout e a mitologia de Ananque e Sísifo enquanto formas de compreensão do sujeito em adoecimento laboral, mobilizado pela discussão da necessidade diante das relações de trabalho e demanda social. Para tanto, este estudo parte de uma metodologia teórica bibliográfica e obtém como resultados de pesquisa, uma leitura na direção de compreender que o movimento gerador do adoecimento traz consigo um mecanismo que parte da necessidade do sujeito e do excesso de trabalho, fazendo com que os sujeitos se coloquem em posições de desgaste extremo, onde a necessidade e as demandas sociais desempenham papéis cruciais no surgimento do Burnout.

Palavras-chave: Psicologia Analítica, Burnout, mitologia.

INTRODUÇÃO

Compreender a complexa dinâmica da sociedade contemporânea, assim como a situação dos indivíduos que a compõem, representa um desafio considerável, especialmente quando examinamos essa condição sob a ótica do trabalho. Essa questão não está relacionada diretamente ao trabalho em si, mas à exigência que subjaz a essa condição, inerente tanto à sociedade quanto aos indivíduos contemporâneos. Nesse contexto, o objetivo deste estudo é analisar, com base na perspectiva da psicologia analítica, as conexões entre o Burnout e as mitologias de Ananque e Sísifo, como meios de compreender o indivíduo que sofre com problemas relacionados ao trabalho, uma situação que é alimentada pela discussão em torno da necessidade frente às demandas laborais e sociais.

Com efeito, a dimensão do adoecimento se traduz em questões mais amplas como, partindo da necessidade, da angústia e do desejo, a condição favorável ao adoecimento do trabalho excessivo, apontado aqui através do Burnout. O Burnout trata-se de um diagnóstico referente ao que era conhecido como “síndrome do trabalho laboral”, tomando como característica uma exaustão excessiva, da qual potencializa a própria angústia e a mudança de humor, provocado pelo excesso de carga de trabalho.

Portanto, em relação à abordagem metodológica adotada, este estudo se concentra em uma revisão teórica baseada em fontes bibliográficas que, de acordo com as perspectivas de Gil (2002, 2008), Rother (2007) e Minayo (2011), oferece oportunidades para o desenvolvimento de insights, contribuições e trabalhos acadêmicos nos quais análises e interpretações críticas podem ser realizadas. Isso permite uma compreensão abrangente do "estado da arte" de um tópico específico, tanto do ponto de vista teórico quanto contextual.

Enquanto resultados, é possível entender como a psicologia analítica compreende este fenômeno social e traduz em formas de cuidado, as formas de adoecimento contemporâneos, e fazer-se compreender como imprescindível a necessidade de cuidar do modo como a atividade laboral está sendo internalizada, em comparativo direto com a cultura contemporânea.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Enfrentar as complexidades do sofrimento representa, antes de tudo, um desafio intrínseco, pessoal e intransferível, dada a sua natureza simbólica. Conceitos como dor, aflição, angústia e desordem constituem os alicerces que fundamentam a criação da psicologia profunda, quando permeiam a dinâmica da mente diante da construção da psicologia como um todo. A psicologia profunda surgiu como resposta para abordar o campo da psicologia dos comportamentos anormais. Para a perspectiva da psicologia arquetípica, a consciência engloba a percepção dos nossos próprios sentimentos, pensamentos, intuições e sensações, com o "eu" ocupando um lugar central (SANT'ANNA, 2019).

A dimensão psicossocial do sofrimento aborda a intersecção entre os estados biológicos, psicológicos, sociais e também ambientais, formando assim

o contexto biopsicossocial-ambiental. Essa abordagem convida à reflexão no sentido de compreender, por meio da lente da psicologia arquetípica, a dinâmica do sofrimento humano em uma dimensão pautada em imagens e mitos (BARCELLOS, 2017; SANT'ANNA, 2019).

A sobrecarga de atividades é queixa recorrente no contexto atual, onde tudo é para ser rápido, urgente e constante.. Acreditando nessa sobrecarga, principalmente quanto aos estudantes que trabalham. A exposição às duas demandas faz parecer humanamente impossível ou mesmo cruel, considerando a ideia de um ser humano a suportar tanta sobrecarga sem sofrer nenhum dano, seja físico ou mental. (AZEVEDO; NERY; CARDOSO, 2017).

Diante desta perspectiva, Ananke é figura chave para compreender de certo modo este adoecimento a partir do aspecto arquetípico dos sujeitos. É importante frisar que os gregos foram expoentes na reflexão das condições humanas discutindo a natureza humana a partir das divindades. Ananke é uma dessas representações, que embora míticas e atravessadas por uma condição metafísica, estão intimamente conectadas, entrelaçadas à *psique* humana (BRANDÃO, 1986, BARCELLOS, 1999; HILLMAN, 1992; BARCELLOS, 2017).

Ananke é a deusa da necessidade, inevitabilidade e a personificação do destino como fato inalterável, tida através das concepções mitológicas como implacável e irreversível. Mãe das moiras, que eram as responsáveis por tecer os fios do destino de vida e morte dos seres, e que, em seu estado simbólico, se faz viva e representa a necessidade. Ananke era casada com uma grande serpente, Cronos, formando uma linha curva que se desenrola em um plano em um enlace envolvente ao longo do universo (BRANDÃO, 1986; HILLMAN, 1997).

Esse sofrimento demanda identificação, pois o estado em que a pessoa se encontra pode esconder algo reprimido, distorcido, negado, justificado, subjugado, magoado, doentio ou ferido. Todas essas manifestações de angústia psicológica representam o conflito entre o ego ilusório e a realidade concreta. Conforme observado por Serbenna (2010), Barcellos (2017) e Serbenna (2018), o cerne do sofrimento reside na colisão entre fantasias e a realidade, resultando assim, em sensações e percepções que culminam em experiências dolorosas.

O reconhecimento dessa dor e sua subsequente aceitação inauguram um processo que não busca a cura imediata, mas sim um tipo diferente de

fortalecimento. Essa reflexão induz a uma postura distinta e projeta uma abordagem atípica ao estado atual da pessoa que enfrenta algum tipo de sofrimento. Sendo assim, o sofrimento surge como um estado de dor que é moldado pelo significado da experiência e traduzido em palavras, ainda que sua expressão não se limite a isso. Na perspectiva da psicologia arquetípica, o sofrimento pode manifestar-se de diversas maneiras, incluindo a psicóide, um termo que diz respeito às fronteiras da psique. Uma dessas fronteiras estabelece uma conexão direta com o corpo e o mundo físico, enquanto a outra se relaciona com o domínio do psíquico (BYINGTON, 1987).

Aponta-se aqui a questão inerente ao mito de Sísifo que refere-se a histórica e mito grego do rei de Corinto, sentenciado a carregar incessantemente um bloco de pedra montanha acima. Contudo, chegado ao cume, por ordem dos deuses, o bloco despenca montanha abaixo e Sísifo recomeça a tarefa com dedicação e afincos *ad aeternum* (BRANDÃO, 2004)

Ferreira (2010) aponta a partir de Vries (2007) que é desta forma que se pode compreender o perfil de quem leva uma vida voltada para a repetição ou para a existência não produtiva atravessada por uma vida repleta de atividades e tarefas sem fim, sem a condição objetiva da conquista de um determinado objetivo ou propósito (VRIES, 2007).

Vries (2007) aponta que diante do ambiente organizacional é comum encontrarmos e percebermos pessoas em severo sofrimento relacionado à atividade laboral, considerando principalmente aspectos inerentes às condições repetitivas do trabalho. Não obstante, Ferreira (2010) contribui para a percepção de que dada a questão arquetípica, o complexo de Sísifo está implicado considerando a necessidade destas pessoas em manter-se sempre atarefadas, ocupadas, atribuladas, sem que se perguntem por que estão fazendo o que estão fazendo.

Fala-se da condição arquetípica pensada a partir da lógica junguiana de que muitas vezes, a relação do sujeito com o ambiente é permeada pela condição arquetípica como aponta Hillman (1997), e isto por sua vez contribui para o modo como as repetições são sequer percebidas e muito menos questionadas, como se estivesse ali, em meio ao seu adoecimento, fadadas eternamente a esta repetição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, a análise da dinâmica da sociedade contemporânea em relação ao trabalho, revela um cenário intrincado, onde a necessidade e as demandas sociais desempenham papéis cruciais no surgimento do Burnout e do sofrimento laboral. Através da lente da psicologia analítica e da exploração das mitologias de Ananque e Sísifo, é possível compreender os mecanismos subjacentes ao adoecimento decorrente do excesso de trabalho e da pressão. A conexão entre as figuras mitológicas e o conceito de necessidade destacou a forma como a busca incessante por cumprir tarefas e satisfazer expectativas pode conduzir os indivíduos a estados de desgaste extremo.

A partir de uma abordagem teórica, este estudo revelou a relevância de se examinar as interações entre a sociedade, os indivíduos e o trabalho, sob uma nova perspectiva. As implicações dessas descobertas são profundas, destacando a importância de uma abordagem mais holística para o bem-estar dos trabalhadores. Enquanto a compreensão dos mecanismos de adoecimento é crucial, a busca por soluções deve considerar não apenas a redução do excesso de trabalho, mas também uma reflexão sobre a própria natureza da necessidade que impulsiona essa dinâmica.

Em última análise, este estudo não apenas contribui para uma compreensão mais profunda dos desafios enfrentados pelos indivíduos na sociedade contemporânea, mas também enfatiza a importância de uma abordagem abrangente para abordar o Burnout e o sofrimento relacionado ao trabalho.

O equilíbrio entre as necessidades do indivíduo e as demandas sociais é essencial para promover ambientes de trabalho mais saudáveis e sustentáveis, onde a busca por realização e o bem-estar não sejam sacrificados em prol de uma constante pressão por produtividade.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, B. D. S.; NERY, A. A.; CARDOSO, J. P.. Estresse ocupacional e insatisfação com a qualidade de vida no trabalho da enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 26, n. 1, p. 1-11, 2017.

BARCELLOS, G. A alma do consumo. **Le Monde Diplomatique Brasil**, Ano, v. 2, 2008.

BARCELLOS, G. **Psique e imagem: estudos de psicologia arquetípica**. Editora Vozes Limitada, 2017.

BRANDÃO, J. S. Mitologia Grega. Vol. I. **Petrópolis, RJ: Vozes**, 1986.

BYINGTON, C. A. B. Arquétipo e patologia: introdução a psicopatologia simbólica. **Junguiana**, n. 5, p. 79-126, 1987.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

HILLMAN, James. **Encarando os deuses**. 2. Ed. São Paulo: Editora Cultrix. 1997.

METRING, R. A. **Pesquisas científicas: Planejamento para iniciantes**. Curitiba: Juruá Editora, 2009.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Editora Vozes Limitada, 2011.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. **Acta paul. enferm., São Paulo**, v. 20, n. 2, jun. 2007.

SANT'ANNA, P. A. Arquétipo, individuação e intersubjetividade: a dimensão psicossocial do sofrimento humano. **Revista Pesquisas e Práticas Psicossociais**, v. 14, n. 4, p. 1-12, 2019.

SERBENA, C. A. Considerações sobre o inconsciente: mito, símbolo e arquétipo na psicologia analítica. **Revista da Abordagem Gestáltica: Phenomenological Studies**, v. 16, n. 1, p. 76-82, 2010.

VRIES, Manfred. *Executive "Complexes"*. **Organizational Dynamics**, Vol. 36, No. 4, pp. 377-391. London, England, UK: Elsevier Inc., 2007.

ANÁLISE DA EFICÁCIA E BENEFÍCIOS DA MASSAGEM MODELADORA NA ESTÉTICA E SAÚDE CORPORAL

Acadêmico(a): Szymonek, Luana, Bueno, Hellen.

Professor(a) Orientador(a): TROMBETTA, V. H, Grégori.

RESUMO: A massagem modeladora é uma técnica de terapia manual que visa harmonizar os contornos corporais, reduzindo medidas e melhorando a textura da pele. Realizada com movimentos vigorosos e pressão localizada, ela estimula a circulação sanguínea, o metabolismo e as respostas neuromusculares, quebra células de gordura e promove a eliminação de toxinas. Além de seus potenciais benefícios estéticos, a massagem modeladora também pode proporcionar relaxamento e alívio de tensões musculares, e em relação a saúde mental reduz a ansiedade e a depressão e promove o aumento da autoestima.

PALAVRAS-CHAVE: Bem-estar, autoestima, harmonização, efeitos positivos, redução de medidas.

INTRODUÇÃO

A busca pela estética corporal e pelo bem-estar tem sido uma constante na sociedade contemporânea. Em um mundo onde a imagem desempenha um papel significativo em nossa autoestima e confiança, as abordagens para alcançar o corpo desejado são variadas e frequentemente debatidas. Entre as técnicas que ganharam destaque, a massagem modeladora emerge como uma terapia manual promissora, que visa não apenas aprimorar a aparência física, mas também promover benefícios para a saúde. Esta iniciação se propõe a explorar a massagem modeladora em profundidade, abrangendo desde seus princípios fundamentais e técnicas específicas até os potenciais efeitos positivos que ela pode proporcionar para a estética e saúde corporal.

OBJETIVOS GERAIS: Descrever a ação e os benefícios da massagem modeladora.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Discorrer sobre os benefícios da massagem modeladora.
- Relatar como a massagem modeladora é fundamental para a saúde corporal e estética.
- Explicar seus efeitos no corpo quando realizada corretamente.

METODOLOGIA:

O presente estudo trata-se de uma pesquisa exploratória descritiva, realizada através de análise de periódicos publicados disponíveis em periódicos online, com objetivo de analisar a ação da massagem modeladora como tratamento estéticos e também na saúde.

DESENVOLVIMENTO:

A massagem modeladora é usada nos tratamentos estéticos com a finalidade de redução de medidas. Pode ser associada como o uso de diversas técnicas manuais e mecânicas com objetivo de promover a diminuição da gordura, aumento da circulação vascular periférica e auxílio na eliminação de toxinas, agregando-se os princípios ativos para intensificar na melhoria do resultado. (LIMA, ARISE PEDROSA, 2017).

No que diz respeito aos pacientes que tem interesse de fazer a massagem modeladora apenas por estética ela pode ser feita em áreas com grande acúmulo de gordura, como: abdômen, quadris, culote, glúteos, coxas e até mesmo nos braços. E para quem gostaria de acelerar ainda mais seus resultados em fase inicial, a mesma pode ser feita duas vezes por semana e é importante manter uma dieta balanceada e atividades físicas regulares.

É uma técnica que utiliza manobras rápidas e intensas sobre a pele, utilizando pressão através de movimentos de amassamento, pinçamento e deslizamento. (OLIVEIRA, FIGUEIREDO, 2016). A massagem modeladora combinada com ingredientes ativos, como cremes e óleos, ou até mesmo

substâncias naturais, como a Centella Asiática, demonstra resultados visivelmente mais significativos e satisfatórios.

Os movimentos vigorosos e rápidos podem causar dor leve, mas nada exagerado, a ponto de causar hematomas na região da massagem. Então se você perceber que tem hematomas, isso indica que a massagem foi feita de forma errada pressionando muito a região. Além disso, manchas roxas são um sinal da má oxigenação da região, que vai contra os princípios do procedimento.

No entanto para os pacientes que desejam fazer por saúde ela traz muitos benefícios, tais como o aumento da circulação sanguínea local, aumento da circulação linfática no local, aumento da oxigenação e nutrição local, diminuição de aderências, melhora da extensibilidade tecidual, aumento da maleabilidade tecidual, melhora das funções viscerais, melhora da permeação de ativos, estímulo da produção da secreção sebácea. E vale lembrar que além dos efeitos fisiológicos causados pela massagem, existem também os efeitos psicológicos causados pela mesma que são de extrema importância. São características provocadas e conhecidas pelos efeitos do toque. Alguns dos efeitos psicológicos causados pela massagem são relaxamento mental e aumento da sensação de bem-estar.

Em resumo a duração de cada sessão é em torno de 30 a 40 minutos, com a possibilidade de intervalo de 48 a 72 horas entre cada sessão, sempre seguindo as orientações profissionais.

E as suas contraindicações são: neoplasias, dermatites e dermatoses, lesões no local, varizes, flebite, trombose dentre outras patologias circulatórias, fragilidade capilar, processos inflamatórios, processos infecciosos, alterações de sensibilidade, gestantes (somente após 3º mês de gestação e com autorização médica; não fazer na região abdominal e de calcanhar).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os argumentos apresentados acima sobre a eficácia da massagem modeladora na estética e os benefícios que ela trará a sua saúde, além de não ser um procedimento invasivo sendo feita de forma rápida e fácil. Assim concluímos que a massagem modeladora quando feita com profissionais

especializados e de forma correta, só trará inúmeras melhorias para o seu bem-estar físico e a sua saúde.

REFERÊNCIAS

LIMA, Arise Pedrosa, Análise da eficácia da técnica de massagem modeladora associada a ultrassom e eletroterapia para redução de adiposidades localizadas, 2017. Disponível em:

<http://repositorio.saolucas.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/2222?show=ful>

OLIVEIRA, Figueiredo, Técnicas de SPA aliadas à estética e à fisioterapia dermatofuncional. Revista Brasileira de Estética, 2016. Disponível em:

<http://revistas.unincor.br/index.php/iniciacaocientifica/article/view/485>.

[A EFICÁCIA DA MASSAGEM MODELADORA COMO UMA DAS TÉCNICAS TERAPÊUTICAS USADAS NO TRATAMENTO DO FIBRO EDEMA GELOIDE.pdf](#)

[Claricee \(1\).pdf](#)

[dalmeida%2C+23-30+-+EFIC%C3%AD%C2%81CIA+DA+T%C3%89CNICA.pdf](#)

<file:///C:/Users/Cliente/Downloads/a-massagem-modeladora-e-sua-eficacia-no-tratamento-do-fibra-edema-geloide-feg-2.pdf>

<file:///C:/Users/Cliente/Downloads/scientia,+Gerente+da+revista,+c+ARTIGO+4310+-+2020-09-07.pdf>

DE OLIVEIRA, Tais Huchema

PENTEADO, Gabrielli Rosa

TROMBETTA, Grégori H. Vottri

RESUMO: A lipodistrofia localizada é uma reserva de energia do corpo que não foi queimada e se acumula no nosso organismo ao longo dos anos, trazendo inúmeras malefícios a saúde. A carboxiterapia vem auxiliando na qualidade de vida e aumentando a autoestima dos pacientes através de um tratamento na queima dessa gordura. Essa técnica pouco invasiva atua na microcirculação sanguínea, restaurando a elasticidade da pele, combatendo a fibrose, e promovendo a lipólise das áreas a serem tratadas.

Palavras-chave: Lipólise. Estética. CO2. Lipodistrofia localizada. Efeito Bohr

INTRODUÇÃO

Devido a mudança contínua da alimentação das pessoas, elas vêm consumindo em excesso produtos processados, os quais são extremamente ricos em açúcares e gorduras causando um aumento da gordura corporal, o que vem acarretando muitas doenças. Atualmente o índice de beleza e estética tem muita importância na sociedade, pois a mesma reflete na autoestima e na qualidade de vida das pessoas (Bastos, et al, 2020; Reis et al, 2018).

Nesse contexto para auxiliar homens e mulheres a terem qualidade de vida e uma autoestima melhor, surge a carboxiterapia, que é uma técnica pouco invasiva, que consiste na aplicação subcutânea de dióxido de carbono (CO2) para fins terapêuticos melhorando a circulação e a oxigenação dos tecidos. (Scorza et al, 2018; Milani, 2020).

A adiposidade é uma reserva energética do organismo que não foi queimada, e se acumula como um depósito em alguns locais específicos como: quadril, abdômen, coxa e glúteos. (Boeff et al s.d.).

A aplicação da carboxiterapia para lipodistrofia localizada atua lesionando as células que armazenam a gordura. (Milani, 2020).

OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo aprofundar os conhecimentos acerca do tema: carboxiterapia no tratamento de gordura localizada. Com o intuito de conhecermos quais materiais são utilizados, suas contraindicações e seus benefícios.

METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão bibliográfica do tipo descritiva, realizada através de artigos científicos disponíveis em periódicos online e pubmed tendo como objetivo e interesse buscar informações e conhecimento acerca da carboxiterapia no tratamento de gordura localizada. Os descritores utilizados foram: carboxiterapia, gordura localizada, co2 e tratamento para lipodistrofia localizada.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

O gás co2 utilizado nas sessões de carboxiterapia, é sem cheiro, incolor e atóxico, ele é produzido em grande quantidade pelo nosso organismo sendo eliminado pelos nossos pulmões durante a respiração. (Guyton, 2002).

No Brasil, há diversas marcas e modelos de aparelhos que são utilizados nos procedimentos de carboxiterapia, registrados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). No momento da aplicação, o aparelho é ligado a um cilindro de ferro por meio de um regulador de pressão de gás carbônico e o dióxido de carbono é injetado diretamente, por via de em equipo (sonda) com uma agulha pequena (agulha de insulina- 30 g1/2) através da pele do paciente (Milani, 2020).

A técnica tem sido cada vez mais procurada e tem como finalidade aumentar a circulação e a oxigenação tecidual, constitui-se na infusão de CO2 de forma subcutânea nas áreas a serem tratadas, como por exemplo: coxas, braços, barriga, flancos, nádegas, entre outros. (Scorza et al, 2008).

Segundo, Reis et al, (2018); Farina et al, (2020), o principal efeito da carboxiterapia é o efeito de Bohr, pois ele atua na microcirculação vascular do tecido conectivo, promovendo, assim, a vasodilatação e o aumento da drenagem linfática.

Conforme, Kennedy et al., (2015), a carboxiterapia atua na lipodistrofia localizada em quatro níveis: Melhora os fluxos sanguíneos e linfáticos, o que facilita a drenagem do líquido retido; Melhora o tom da pele, restaurando a elasticidade; reduz os depósitos de gordura, realizando a lipólise; combate a fibrose porque melhora a microcirculação sanguínea e restaura a elasticidade da pele.

Contraindicações da carboxiterapia envolvem doenças de órgãos que participam do metabolismo e eliminação de CO₂ do corpo, como insuficiências renal, cardíaca, respiratória e circulatória. Acidente vascular cerebral, anemia, câncer, doenças dos tecidos, doenças contagiosas e infecciosas. (KEDE; SABOTOVICH, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os temas abordados acima, podemos compreender o que é, como é aplicada a carboxiterapia, seus benefícios e contraindicações baseados em evidências científicas, atuando em 4 níveis diferentes trazendo diversos benefícios ao paciente.

REFERÊNCIAS

BASTOS, Gabriela Ribeiro; NOGUEIRA, Ana Paula Silva. Os Benefícios da Carboxiterapia no Tratamento da Adiposidade Abdominal: Uma Revisão Integrativa. Id on Line Rev.Mult. Psic., julho/2020, vol.14, n.51, p. 156-166. ISSN: 1981-1179. Disponível em:

<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/2564/4105> Acesso em: 07/09/2023 às 16:13

Boeff, et al. Gordura localizada, flacidez muscular e tissular -um estudo de caso. UNICRUZ. (s.d.) Disponível em:

<https://www.passeidireto.com/arquivo/104617188/gordura-localizada-flacidezmuscular-e-tissular-um-estudo-de-caso> Acesso em:19/09/2023 às: 15:23

Farina, T. et al (2020). Associação da carboxiterapia e intradermoterapia no tratamento da lipodistrofia localizada—Relato de caso. Revista Científica de Estética e Cosmetologia, 1(2), E0362021-4.

<https://doi.org/10.48051/rcec.v1i2.36> Disponível em:
<https://rcec.com.br/journal/index.php/rcec/article/view/36/63> Acesso em:04/09/2023 às: 14:15

GUYTON Et al. Tratado de Fisiologia Médica, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2002. Disponível em:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5468382/mod_resource/content/1/LIVRO-GUYTON.pdf Acesso em:08/09/2023 às:10:34

KEDE, Maria Paulina Villarejo; SABOTOVICH, Oleg. Dermatologia Estética. 3ª ed. Atheneu, São Paulo, 2015 Disponível em:
<https://checkout.atheneu.com.br/produto/downloadArquivoProduto/product=2624/file=16478755459975.pdf> Acesso em:09/09/2023 às: 13:17

KENNEDY J, et al. Non-invasive subcutaneous fat reduction: a review. JEADV. 2015; 29(9): 1679–1688. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25664493/> Acesso em:08/09/2023 às: 16:09

MILANI, Camila Carozzi. EFEITOS DA CARBOXITERAPIA COMO TRATAMENTO ESTÉTICO. **Revista Extensão**, v. 4, n. 1, p. 28-41, 16 jul. 2020. Disponível em:
<https://revista.unitins.br/index.php/extensao/article/view/3379/1728> Acesso em:07/09/2023 às: 15:36

PIRES, Iane Consuelo; DE AGUIAR MORAES, Karen Luiza; NOGUEIRA, Ana Paula Silva. Carboxiterapia para gordura localizada: uma revisão literária. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e44911730197e44911730197, 2022. Disponível em:
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/30197/26043> Acesso em: 04/09/2023 às 10:59

Reis, C.M. de. Et al (2018). Avaliação temporal dos efeitos da carboxiterapia no tratamento da lipodistrofia localizada. Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES, curso de biomedicina. Lajeado, novembro de 2018. RS.

Disponível em: <http://hdl.handle.net/10737/2635> Acesso em: 04/09/2023 às: 14:06

EFLÚVIO TELÓGENO PÓS COVID-19

MARCONDES, Andrieli Caroline.
MADOENHO, Gabrielly Cordeiro.
TROMBETTA, Grégori Henrique Vottri

RESUMO: O COVID-19 trouxe inúmeras consequências aos indivíduos que foram afetados pela doença, não somente sequelas pulmonares, mas também sequelas estéticas, dentre elas, o eflúvio telógeno, doença que causa queda capilar excessiva após um fator estressante. O COVID-19 pode sim ser considerado um fator para o desencadeio da doença, não somente pelo estado inflamatório que o corpo fica, mas também pelo estado psicológico que o paciente desenvolve, podendo ter mais preocupações e estresse, o que como já foi citado, é um fator desencadeante.

Palavras-chave: Eflúvio telógeno. COVID-19. Queda capilar.

INTRODUÇÃO

O COVID-19 (doença causada pelo coronavírus 2019) uma infecção pandêmica da síndrome respiratória aguda grave tipo 2 (SARS-CoV-2) teve seu primeiro caso registrado em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, no centro da China. (SHARQUIE, 2021)

Além dos sintomas comuns do COVID-19 como febre e problemas respiratórios. Manifestações dermatológicas também vem sendo relatadas em estudos, tais como o eflúvio telógeno, já que o mesmo pode ter causas por episódios febris e momentos estressantes, sintomas registrados em pessoas com COVID-19. (ALIJANPOUR, 2022).

O eflúvio telógeno (TE) é uma doença que acomete os fios do cabelo, causando queda capilar difusa que se manifesta 2 a 3 meses após o evento desencadeante. Modificando o seu ciclo piloso, indo da fase anágena e entrando na fase telógena de forma prematura. (ALIJANPOURA, 2022).

Segundo Sharquie et al, (2021) o TE tem muitas causas desconhecidas, dentre elas eventos estressantes, medicamentos, doenças crônicas, cirurgias de grande porte, doenças febris e deficiências nutricionais.

METODOLOGIA

Estudo realizado através de leitura de artigos relacionados ao eflúvio telógeno, COVID-19, e a relação entre os dois, pesquisados por meio do site PubMed.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

O COVID-19 vem sendo associado a manifestações cutâneas, como lesões vesiculares, maculopapulares, urticariformes acroisquêmicas. Mas de forma ainda maior, vem sendo associado ao eflúvio telógeno. O TE é uma forma muito comum de queda capilar, podendo ser agudo e crônico. (SHARQUIE, 2021)

O eflúvio telógeno agudo (ATE) é uma queda de cabelo não cicatrizante, começa, geralmente até 3 meses após o evento que causa a queda e pode durar até 6 meses. Já o TE crônico, passa dos 6 meses de duração. (SHARQUIE, 2021)

O ATE se caracteriza pela queda de mais de 100 fios por dia, o que passa a ser considerado anormal, esse evento é uma consequência de um ciclo piloso irregular, que muda drasticamente da fase anágena para a telógena. (SHARQUIE, 2021)

Ciclo Capilar

Um ciclo capilar normalmente tem três fases: anágena, catágena e telógena.

Fase anágena: aproximadamente 85% do cabelo está nessa fase, é a fase do crescimento, dura de 2 a 6 anos;

Fase catágena: o folículo até então anágênico recebe uma transmissão para encerrar seu crescimento, fase de transição, dura de 1 a 2 semanas;

Fase telógena: fase de repouso, última etapa do ciclo capilar, até a fase anágena retomar, dura 3 a 5 semanas.

O que acontece no TE é que o folículo pilar tem um salto da fase anágena para a telógena, ou seja, não tem o crescimento correto e já vai para o último estágio, causando queda excessiva. (SHARQUIE, 2021)

O Eflúvio Telógeno relacionado ao COVID-19

Uma das maiores correlações do COVID-19 com o eflúvio telógeno sem dúvidas, é o estresse psicossocial ou fisiológico que o indivíduo sofre pela doença, porém, não é a única causa. O tratamento feito com antibióticos, corticosteróides sistêmicos e/ou hidroxicloroquina pode também ser um fator desencadeante. Além disso, estudos relatam que os que foram atingidos pela

doença de forma mais grave apresentavam níveis mais elevados de citocinas pró-inflamatórias, o que pode aumentar consideravelmente o risco de TE, dado o estado pró-inflamatório. (LIU, 2021).

Segundo, José et al (2020) A ativação das vias de coagulação durante a resposta imune à infecção resulta na superprodução de citocinas pró-inflamatórias. Esses fatores podem levar à formação de microtrombos, que podem obstruir o suprimento sanguíneo do folículo piloso. Microtrombos e inflamação sistêmica são duas possíveis causas para explicar a relação do TE após a infecção por COVID-19.

Segundo Cline et al (2021) em um estudo clínico feito em Nova York, com dados de TE antes da pandemia, e após: Entre 1º de novembro de 2019 e 29 de fevereiro de 2020, uma média de 7,5 casos de TE foram identificados a cada 2 meses – uma incidência de 0,4%. Essa taxa permaneceu estável até junho de 2020 com incidência de 0,5%. No entanto, em julho e agosto, foram identificados 43 pacientes com TE, correspondendo a uma incidência de 2,3% – um aumento de >400% na incidência.

Tempo de duração da Eflúvio Telógeno pós COVID-19

O eflúvio telógeno agudo (ATE) pós COVID-19 aparece de forma mais rápida do que o TE desencadeado por fatores comuns, sendo em média 1,5 meses, e o comum em torno de 3 meses. (ABRANTES, 2021).

Segundo Arrones et al, (2020) em um estudo feito com 214 casos de ATE pós COVID-19 observou-se uma mediana de 57,1 dias para a queda iniciar.

O tempo de duração da condição também é diferente, o ATE comum demora de 3 a 6 meses para acabar, enquanto o ATE pós COVID-19 foi resolvido na maior parte dos casos da pesquisa com 2 meses. Os casos da pesquisa no geral retratam um eflúvio telógeno agudo mais intenso, porém, de menor duração, potencialmente reduzindo a densidade capilar ou desmascarando alopecia androgenética prévia (ABRANTES 2021).

Eflúvio telógeno afetando a autoestima

A queda de cabelo pode afetar consideravelmente a autoestima e bem estar de uma pessoa. De forma ainda mais drástica em pacientes previamente infectados com SARS-CoV-2 que provavelmente já estão com o psicológico um

pouco abalado. Infelizmente, a pessoa pode acabar se encontrando em um ciclo vicioso, no qual a queda de cabelo veio por causa da infecção pelo vírus, mas acaba persistindo pela preocupação e baixa autoestima que o indivíduo começa a ter após o episódio. (POPESCU 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste estudo, pode se concluir que o COVID-19 pode ter sim influência no eflúvio telógeno. Profissionais que tiverem pacientes com caso de TE devem se atentar ao histórico de saúde e questionarem se o mesmo foi contaminado pelo Coronavírus e a quanto tempo, para avaliar se as duas doenças podem estar relacionadas. Alguns tratamentos estão sendo testados, mas nenhum possui 100% de eficácia, dentre eles: melhor alimentação para consumo de mais nutrientes, suplementos orais para crescimento capilar, multivitaminas, minoxidil tópico, mesoterapia. Os tratamentos devem ser feitos com acompanhamento de um profissional.

REFERÊNCIAS

ALIJANPOURA. **Prevalência de queda de cabelo por eflúvio telógeno em pacientes com COVID-19 e sua relação com a gravidade da doença.** J Med Vida. 2022 maio;15(5):631-634. doi: 10.25122/jml-2021-0380. PMID: 35815081; IDPM: PMC9262270.

SHARKIE. **A infecção por COVID-19 é uma das principais causas de eflúvio telógeno agudo.** Ir J Med Sci. 2022 agosto;191(4):1677-1681. doi: 10.1007/s11845-021-02754-5. Epub 2021, 31 de agosto. PMID: 34467470; PMCID: PMC8407603.

POPESCU. **Estratégias complementares para promover o crescimento do cabelo no eflúvio telógeno pós-COVID-19.** Clin Cosmet Investig Dermatol. 22 de abril de 2022; 15:735-743. doi: 10.2147/CCID.S359052. PMID: 35497690; PMCID: PMC9042074.

JOSE. **Tempestade de citocinas COVID-19: a interação entre inflamação e coagulação.** Lancet Respir Med. junho de 2020;8(6):e46-e47. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30216-2. Epub 2020, 27 de abril. PMID: 32353251; PMCID: PMC7185942.

LIU. **Eflúvio telógeno associado à infecção por COVID-19.** Dermatol Ther. 2021 março;34(2):e14761. doi: 10.1111/dth.14761. Epub 2021, 14 de janeiro. PMID: 33405302; PMCID: PMC7883200.

CLINE. **Um aumento na incidência de eflúvio telógeno em comunidades predominantemente minoritárias fortemente impactadas pela COVID-19.** J Am

Acad Dermatol. 2021 março;84(3):773-775. doi: 10.1016/j.jaad.2020.11.032. Epub 2020, 10 de dezembro. PMID: 33310111; IDPM: PMC10264556.

ARRONES. **Eflúvio telógeno induzido por SARS-CoV-2: um estudo multicêntrico.** J Eur Acad Dermatol Venereol. 2021 março;35(3):e181-e183. doi: 10.1111/jdv.17045. Epub 2020, 9 de dezembro. PMID: 33220124; PMCID: PMC7753386.

ABRANTES. **Tempo de início e duração do eflúvio telógeno agudo pós-COVID-19.** J Am Acad Dermatol. Outubro de 2021;85(4):975-976. doi: 10.1016/j.jaad.2021.07.021. Epub 2021, 21 de julho. PMID: 34302903; PMCID: PMC8294706

CORPANCHO, Gabriela, L.
SOUZA, Luany, M.
TROMBETTA, Grégori H. V.

RESUMO: Nos dias de hoje, a busca pela pele perfeita e jovem, se tornou muito procurada, onde ao longo dos anos, foram criadas diversas técnicas para trazer o rejuvenescimento da pele, pois notasse que muitos fatores do dia a dia, interferia para o envelhecimento da pele, sendo a exposição solar, estresse diário e os fatores externos como a poluição, onde no meio disso tudo podemos destacar a técnica de microagulhamento, onde é uma técnica que faz microperfurações na pele, causando uma lesão no local, gerando um processo inflamatório, estimulando a produção de colágeno, podendo ou não ter o uso de ativos.

Palavras-chave: Envelhecimento. Colágeno. Microperfurações.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento chega a todos, porém a aparência pode ir sendo adiada através de procedimentos estéticos, o processo de envelhecimento poderá ser acelerado ou prejudicado dependendo do estilo de vida de cada pessoa irá influenciar o envelhecimento cutâneo no qual seria o intrínseco que envolve o fator cronológico e são inevitáveis, isso inclui a genética e alterações hormonais, e o outro fator é o extrínseco que diz respeito aos fatores externos quais são submetidos ao longo dos anos como fatores ambientais, exposição excessiva ao sol, tabagismo, hábitos alimentares (SANTOS, 2013), (SILVA, 2014).

A lesão que é provocada pelo microagulhamento, desencadeia através da perda da integridade do tecido, onde vai gerar uma nova produção de colágenos com a finalidade de reparar as fibras danificadas, durante esse processo pode gerar uma vasodilatação no local onde houve a lesão, sendo assim regenerando o tecido lesionado (LIMA et al, 2013; DALBONE et al, 2014).

METODOLOGIA

Nosso trabalho foi desenvolvido a partir pesquisas de fonte de dados oferecidos nos artigos científicos publicados, em base de dados na internet. As buscas foram feitas a partir do site Pubmed e SCIELO, com o objetivo de ampliar nossos conhecimentos sobre o microagulhamento.

RESULTADO E DISCUSSÃO

É de conhecimento geral que com os avanços no ramo da estética e da tecnologia teve um grande impacto na humanidade, gerou muita procura por procedimento estéticos, tanto em homens como mulheres. O microagulhamento, obteve muitos resultados satisfatórios, considerado um método simples, mas com bastante eficácia, ele tem diversos equipamentos para estar realizando o procedimento, mais todos com as mesmas funções, o mais comum a ser usado é o Dermapen que atua como uma caneta eletricamente movida, trazendo movimentos mais uniformes a pele, e antes de começar qualquer tipo de procedimento precisamos que o paciente responda uma ficha de anamnese que consiste numa avaliação, com diversas perguntas e que tenha prescrito todo o histórico de saúde do mesmo, e se faz uso de algum remédio contínuo e mais uns setores de perguntas relativos ao paciente. O microagulhamento ele é contraindicado nos casos de pacientes que possuem acne inflamatória, pessoas que fazem o uso de remédios anticoagulantes, herpes, gestantes, e pacientes que tenham infecções na pele.

Quando envelhecemos a produção de colágeno e elastina na pele diminui, e com isso pode ter o aparecimento de flacidez, rugas estáticas e linhas de expressões, e por isso acaba causando um certo desconforto estético, assim pacientes acabam procurando por procedimentos estéticos, com a finalidade de melhorar a aparência da face, o microagulhamento é um procedimento bastante procurado por ser minimamente invasivo e de baixo custo benefício, também é conhecido como terapia de indução, utilizando pequenas agulhas, podendo ter vários efeitos positivos e abrange diversas disfunções estéticas, produzindo lesões que induzem um processo inflamatório e com consequência ocasionando uma hiperemia (vermelhidão) temporária, e a regeneração do tecido danificado

preservando a epiderme e assim promovendo o rejuvenescimento facial, através das micro feridas criadas com as micro agulhas de tamanhos variados de 0,25 e 0,5mm de comprimento moderado, agulhas de 1 e 1,5mm de comprimento profundo e agulhas de 2 e 2,5mm de comprimento. (LIMA; LIMA; TAKANO, 2013), podendo ou não ter o uso de princípios ativos.

Após realizar o microagulhamento inicia-se a fase em que a pele irá se recuperar das lesões, ou seja, a cicatrização que pode estar sendo dividida em três fases:

1º fase inflamatória que ocorre logo após as lesões, que ocorre a liberação de plaquetas e neutrófilos que são responsáveis pelo crescimento com ação sobre os queratinócitos e os fibroblastos.

2º fase proliferativa em que as feridas são fechadas pelo processo de epitelização os neutrófilos são substituídos por monócitos, e ocorrem a angiogênese que realiza a produção de novos vasos sanguíneos seguidas da produção de colágeno tipo III, elastina, glicosaminoglicanos e proteoglicanos.

3º fase remodelamento, ou seja, de maturação, o colágeno do tipo I, e que vai sendo lentamente substituído pelo colágeno tipo III, com isso aumentando a força tecidual (Oliveira, 2012) e (Lima et al, 2013).

Essas fases são importantíssimas para que se tenha o resultado esperado, pois faz parte da cicatrização da pele.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante disso, concluímos que a procura por procedimentos estéticos se destacou e teve um grande aumento, o microagulhamento se mostrou muito eficaz e com uma grande variedade de equipamentos que podem estar sendo utilizados, além disso ressaltamos a importância do uso da anamnese no qual consiste na avaliação do paciente, também pontuamos sobre as contraindicações, como acne inflamatória, uso de anticoagulantes, herpes, gravidez e infecções na pele.

O microagulhamento tem se destacado como uma boa opção por ser minimamente invasivo, e que pode produzir efeitos positivos e aborda várias disfunções estéticas, as lesões criadas pelas Microagulhas, é acompanhada por

um processo de cicatrização após o procedimento que é dividido em três fases sendo elas a inflamatória, proliferativa e de remodelação, essas fases são importantes para que haja a melhoria da força e aparência da pele e assim promovendo o rejuvenescimento facial.

O microagulhamento é uma opção acessível e eficaz, para pacientes que procuram por melhoria na estética da pele, o procedimento deve ser realizado por profissionais qualificados e que orientam as recomendações e dicas de home care.

REFERÊNCIAS

Microagulhamento: uma revisão. Scielo, 2020, Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcp/a/SzC89Jd9gHyT8WBPF5x9MrB/?lang=pt#:~:text=O%20processo%20de%20cicatriz%C3%A7%C3%A3o%20ocorre,os%20queratin%C3%B3citos%20e%20os%20fibroblastos>. Acesso em: 18/09/2023.

HOU, Angela. COHEN, Brandon. HAIMOVIC, Adele. ELBULUK, Nada. MICROAGULHAMENTO: uma revisão abrangente. Pubmed, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27755171/>. Acesso em: 18/09/2023.

SPATERO, Emily, A. DIERKS, Kennedy. CARNIOL, Paulo, J. Procedimentos associados ao microagulhamento para rejuvenescimento fácil. Pubmed, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35934440/> Acesso em: 18/09/2023.

Gomes, Rochele Cristina Almeida; Lima, Saluana Aguiar de; Schontz, Sandra. Estudo do uso de fatores de crescimento no tratamento preventivo dos sinais de envelhecimento da face através da técnica de microagulhamento.

ALBANO, R.P.S. PEREIRA, L.P. ASSIS, I.B. MICROAGULHAMENTO – A TERAPIA QUE INDUZ A PRODUÇÃO DE COLÁGENO – REVISÃO DE LITERATURA. Unisepe, 2018. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/07/058_MICROAGULHAMENTO_A_TERAPIA_QUE_INDUZ_A_PRODU%C3%87%C3%83O.pdf. Acesso em 18/09/2023.

EFLORESCÊNCIA EM ÁREAS EXTERNAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL: CAUSAS, IMPACTOS E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

**Acadêmico: LARA, Adalcio Cordeiro de.
Professor Orientador: LIMA, Andre Luiz
Alves de.**

RESUMO: A eflorescência em áreas externas na construção civil é um desafio multifatorial que envolve causas como umidade e deterioração das juntas. Essa patologia, que compromete a qualidade e durabilidade das estruturas, requer uma abordagem cuidadosa e estratégias de prevenção bem definidas. Entre as medidas recomendadas estão o projeto adequado das juntas, a escolha de selantes apropriados e a consideração das condições climáticas. Compreender a complexidade das causas subjacentes à eflorescência é essencial para mitigar seus impactos e preservar a qualidade das construções na construção civil.

Palavras-chave: Eflorescência. Construção Civil. Sais Minerais. Juntas.

INTRODUÇÃO

A eflorescência em áreas externas na construção civil é uma questão de grande relevância para engenheiros e profissionais da construção. Este fenômeno indesejado, caracterizado pelo depósito de sais minerais nas superfícies das estruturas, pode comprometer tanto a durabilidade quanto a estética dos projetos, tornando-se um desafio a ser enfrentado. Nesse contexto, este resumo expandido tem como objetivo principal aprofundar o entendimento sobre a eflorescência e apresentar estratégias eficazes para sua redução e prevenção.

O presente trabalho se justifica pela importância de compreender as causas subjacentes à eflorescência e identificar soluções eficazes para minimizar seus impactos. A durabilidade das construções e sua capacidade de resistir a condições adversas, como ambientes externos sujeitos a intempéries, são fundamentais para garantir a qualidade das estruturas ao longo do tempo.

A abordagem metodológica adotada neste estudo é de natureza qualitativa exploratória, baseada em uma pesquisa bibliográfica criteriosa. Serão revisados artigos científicos, periódicos especializados e publicações acadêmicas relacionados ao tema da eflorescência em construção civil. A pesquisa visa compreender as causas, impactos e estratégias de prevenção da eflorescência, permitindo uma

análise comparativa entre diferentes abordagens. Por meio dessa metodologia, busca-se fornecer informações sólidas e atualizadas para contribuir com a prática da engenharia civil na mitigação desse fenômeno indesejado.

DESENVOLVIMENTO

A eflorescência em áreas externas na construção civil é um fenômeno complexo e multifatorial que pode comprometer a qualidade das estruturas. Uma das causas subjacentes a essa patologia é a umidade, que desempenha um papel significativo na formação de depósitos de sais minerais nas superfícies das estruturas. Conforme Chaves (2009) observou, "a umidade é a principal causa de patologias em fachadas". A falta de atenção aos aspectos não estruturais dos projetos de construção civil, muitas vezes subestimados em relação aos projetos de estabilidade, pode contribuir para a proliferação da eflorescência.

Além disso, a formação de eflorescências está relacionada a fatores complexos e variáveis, como destacado por Menezes et al. (2006). Não é possível estabelecer um único limite de teor de sais solúveis que seja aplicável a todas as peças cerâmicas em todas as circunstâncias. A eflorescência está intimamente ligada às características de processamento e às condições climáticas em que os materiais são utilizados. Portanto, compreender as causas subjacentes à eflorescência requer uma análise abrangente de fatores interconectados.

Outra causa importante da eflorescência é a deterioração das juntas em fachadas, conforme destacado por Campante (2008, apud Leites, 2020). As juntas de movimentação e de assentamento desempenham um papel crucial na estanqueidade e na capacidade de absorver deformações dos revestimentos cerâmicos. Enquanto as juntas de assentamento, compostas por cimento, tendem a ter uma durabilidade significativa, as juntas de movimentação, preenchidas com selantes, possuem um prazo de vida limitado e estão sujeitas a deterioração causada por microrganismos.

A eflorescência não apenas afeta a estética das estruturas, mas também pode ter impactos significativos em sua durabilidade e desempenho. Antunes (2010) enfatiza que a manifestação patológica em revestimentos de fachada raramente é atribuída a uma única causa, mas geralmente resulta da

combinação de múltiplas variáveis. Essas variáveis incluem falhas nos materiais, especificações inadequadas, problemas decorrentes do processo executivo, deformações higroscópicas e térmicas, bem como deformações estruturais. Portanto, a eflorescência é apenas uma das várias manifestações patológicas que podem surgir em estruturas externas.

A aplicação de placas cerâmicas em fachadas está sujeita a condições mais severas, como vento, chuva, calor e sujeira, como mencionado por Franco (2008, apud Moreira, 2016). Esses fatores adicionais contribuem para a deterioração das estruturas e, conseqüentemente, aumentam o risco de manifestações patológicas, incluindo a eflorescência.

Dada a complexidade das causas subjacentes à eflorescência, é fundamental adotar estratégias eficazes de prevenção. Ribeiro (2006) lista várias causas da patologia e aponta diretrizes importantes para evitar a eflorescência, incluindo:

1. Garantir um projeto e especificação adequados das juntas.
2. Selecionar selantes apropriados.
3. Evitar a aplicação sobre substrato contaminado ou úmido.
4. Observar a temperatura adequada durante a aplicação.
5. Garantir a preparação adequada da superfície e aplicação do selante.
6. Utilizar primer em aplicações especiais.
7. Garantir a qualidade dos materiais selantes.
8. Monitorar e lidar com movimentações não previstas.

Além disso, para prevenir a eflorescência e outras manifestações patológicas em fachadas, é essencial um planejamento rigoroso que leve em consideração a exposição das estruturas a condições adversas, como vento, chuva e variações de temperatura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A eflorescência em áreas externas na construção civil é um problema complexo, com causas multifatoriais e impactos significativos na qualidade e durabilidade das estruturas. Compreender suas causas, como a umidade, a qualidade das juntas e as condições climáticas, é essencial para a prevenção eficaz.

As estratégias de prevenção incluem diretrizes detalhadas para o projeto, especificação e execução das estruturas, bem como a seleção adequada de materiais. O uso de selantes apropriados e a atenção aos detalhes são fundamentais para minimizar o risco de eflorescência.

Em resumo, a eflorescência em áreas externas na construção civil é um desafio complexo, mas com o conhecimento adequado e a adoção de práticas de construção cuidadosas, é possível reduzir significativamente sua ocorrência e preservar a qualidade das estruturas ao longo do tempo, promovendo a sustentabilidade na construção civil.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Giselle Reis. **Estudo de manifestações patológicas em revestimento de fachada em Brasília**: sistematização da incidência de casos. 2010. 178 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Tecnologia, Engenharia Civil, Universidade de Brasília, Brasília, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/8932?mode=full>. Acesso em: 04 out. 2023.

CHAVES, Ana Margarida Vaz Alves. **Patologia e Reabilitação de Revestimentos de Fachadas**. 2009. 160 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil, Universidade do Minho, Braga, 2009. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/10764>. Acesso em: 04 out. 2023.

LEITES, Luísa Damé. **REVESTIMENTO EXTERNO DE FACHADAS COM PORCELANATO ADERIDO, COM ÊNFASE NA PATOLOGIA EFLORESCÊNCIA**. 2020. 157 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2020. Disponível em: [https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/2895/1/Lu%C3%ADsa%20Da](https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/2895/1/Lu%C3%ADsa%20Dam%C3%A9%20Leites.pdf)
[m%C3%A9%20Leites.pdf](https://repositorio.unisc.br/jspui/bitstream/11624/2895/1/Lu%C3%ADsa%20Dam%C3%A9%20Leites.pdf). Acesso em: 04 out. 2023.

MENEZES, R. R.; FERREIRA, H. S.; NEVES, G. A.; FERREIRA, H. C.. Sais solúveis e eflorescência em blocos cerâmicos e outros materiais de construção - revisão. **Cerâmica**, [S.L.], v. 52, n. 321, p. 37-49, mar. 2006. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0366-69132006000100006>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ce/a/WHzSvDfn78JKN9VyQ79ppTw/?lang=pt#>. Acesso em: 04 out. 2023.

MOREIRA, Carolyn Ataíde Spindola; MARCONDES, Carlos Gustavo Nastari. LEVANTAMENTO QUANTITATIVO DE MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS DE DESCOLAMENTO E EFLORESCÊNCIA EM FACHADAS DE EDIFÍCIOS COM REVESTIMENTO CERÂMICO NO BAIRRO BATEL E IMEDIAÇÕES EM CURITIBA. **Revista Técnico-Científica do Crea-Pr**, S. I., v. 4, n. 1, p. 1-14, jun.

2016. Disponível em: <https://revistatecie.crea-pr.org.br/index.php/revista/article/view/64>. Acesso em: 04 out. 2023.

RIBEIRO, Fabiana Andrade. **Especificação de juntas de movimentação em revestimentos cerâmicos de fachadas de edifícios**: levantamento do estado da arte. 2006. 158 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-01122006-164028/publico/FabianaAndradeRibeiro.pdf>. Acesso em: 04 out. 2023.

**ANÁLISE DA DIVERSIDADE MICROBIANA EM AMBIENTE HOSPITALAR
NO MUNICÍPIO DE PITANGA - PR**

Acadêmico(a): TORRES, Flávia Gabrieli de Paula; SOUZA, Francileize Nhyara de.
Professor(a) Orientador(a): JAVORSKI, Gabriela de Cássia.

RESUMO: O objetivo deste trabalho é analisar a diversidade microbiana presente em ambiente hospitalar no município de Pitanga–PR. Foram realizadas coletas em locais com maior fluxo de pessoas, posteriormente analisadas em laboratório. Obtendo alta diversidade microbiana, com maior ocorrência de bactérias Gram positivas, enfatizando a importância de boas práticas de higiene e assepsia em ambientes hospitalares, evitando a ocorrência de infecções.

Palavras-chave: Microrganismos. Bactérias. Infecções.

INTRODUÇÃO

O hospital é um local com grande fluxo de pessoas que possuem diversos tipos de enfermidades, desde as mais simples até as mais complexas, os cuidados com a higienização hospitalar é um importante meio de combater infecções hospitalares, as quais também são conhecidas como infecções nosocomiais (ANVISA,2009).

Os primeiros relatos deste tipo de enfermidade são datados de 325 d.C, sendo que neste período não eram feitas separações por tipo e gravidade da doença, e também não eram realizadas as técnicas de assepsia adequadas para cada tratamento (ANVISA,2009). Contudo, apenas no século XIX, James Young Simpson (1811-1870), constatou que a mortalidade de pacientes que eram submetidos a procedimentos cirúrgicos domiciliares era menor do que os procedimentos que eram realizados em ambiente hospitalar.

Durante a idade média, o médico Francastoros de Verona descreveu em seu livro que as doenças surgiram através dos microrganismos que eram transmitidos de um indivíduo para o outro, por meio do contato direto, através de vestimentas e objetos contaminados ou até mesmo sem o contato com o patógeno, como ocorreu na peste negra e varíola (FONTANA, 2006).

Segundo o Ministério da Saúde, as infecções hospitalares são adquiridas após a entrada dos pacientes nas unidades hospitalares, podendo manifestar-se durante a internação ou após alta, ou seja, a partir do momento em que o paciente ingressa no ambiente hospitalar ele está vulnerável a contrair uma infecção hospitalar (BRASIL, 1988).

O presente estudo tem por objetivo, esboçar um perfil da diversidade microbiana através da análise de superfícies em um hospital de média complexidade na cidade de Pitanga, no estado do Paraná, durante o período de agosto a outubro no ano de 2023, por meio de crescimento microbiano em placas e método tintorial de Gram.

DESENVOLVIMENTO DO TEXTO

Trata-se de um estudo experimental, retrospectivo, de identificação da diversidade microbiana presente em ambiente hospitalar, para tanto, foram selecionados 15 locais, com maior fluxo de pessoas para realização das coletas, sendo eles: ar condicionado (centro cirúrgico), braçadeira monitor(centro cirúrgico), mesa de mayo (centro cirúrgico), mesa de cirurgia(centro cirúrgico), leito(clínica médica), bancada(clínica médica), maca de transporte (clínica médica), teclado de computador(clínica médica), maçaneta banheiro masculino (clínica médica), maca (Pronto socorro), Incubadora (berçário), mesa de parto 1 (maternidade), cadeira de banho (clínica médica), prontuário (clínica Médica) e mão de um funcionário.

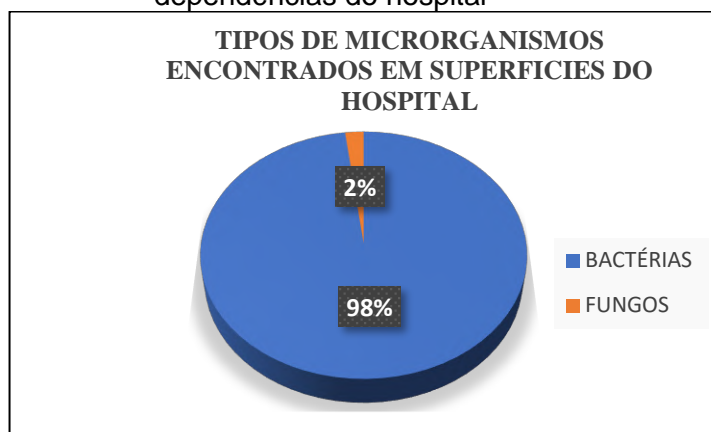
As amostras foram coletadas com o uso de swab de algodão estéril, que foram friccionadas nas superfícies a serem analisadas. Em seguida, as amostras foram colocadas em tubos estéreis e levadas ao laboratório para devida inoculação em placas de petri contendo meios de culturas sólidos, compostos por ágar nutriente. Os swabs foram deslizados de maneira uniforme sobre toda a superfície do ágar em ambiente estéril. Assim, as amostras foram incubadas a uma temperatura de 37º C por 7 dias em estufa microbiológica.

Após o crescimento dos microrganismos, foram realizadas observações macroscópicas da morfologia, tamanho, borda, forma, cor e quantidade de colônias, conseguindo assim identificar fungos e bactérias. Posteriormente realizou-se a coloração de Gram para uma melhor identificação das bactérias encontradas, de acordo com o manual da Anvisa (2000), a técnica de coloração de Gram permite

classificar as bactérias de acordo com a estrutura de sua parede celular a partir da coloração que elas adquirem, as bactérias Gram positivas adquirem coloração roxa, enquanto as Gram negativas apresentam coloração vermelha.

Das amostras analisadas, 100% apresentaram crescimento microbiano, constatou-se que o crescimento bacteriano foi predominante (98%) com relação ao desenvolvimento fúngico (2%).

Gráfico 01. Diferentes tipos de microrganismos encontrados nas superfícies das dependências do hospital

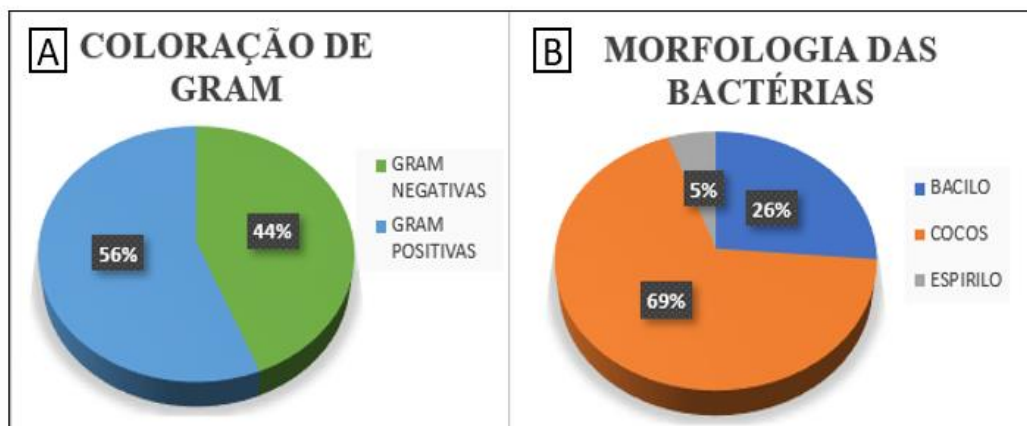


Fonte: Os autores (2023).

Foram identificadas 39 colônias bactérias, as quais apresentaram características variadas, tais como: tamanho (de 2 a 45 mm), coloração branca, creme, amarelo claro, amarelo escuro, cinza, salmão, rosa, marrom claro e laranja; forma circular, filamentosa, irregular, puntiforme e rizóide; margens inteiras, irregularmente crenada, ondulada, lobada e frisada.

Com relação à coloração de Gram, das 39 colônias selecionadas, verificou-se que 44% das lâminas apresentaram coloração Gram negativas, enquanto 56% foram identificadas como Gram positivas (gráfico 02-A), com relação a morfologia foi possível verificar que 69% eram bactérias do tipo cocos, 26% bacilo e 5% espirilo (gráfico 02-B).

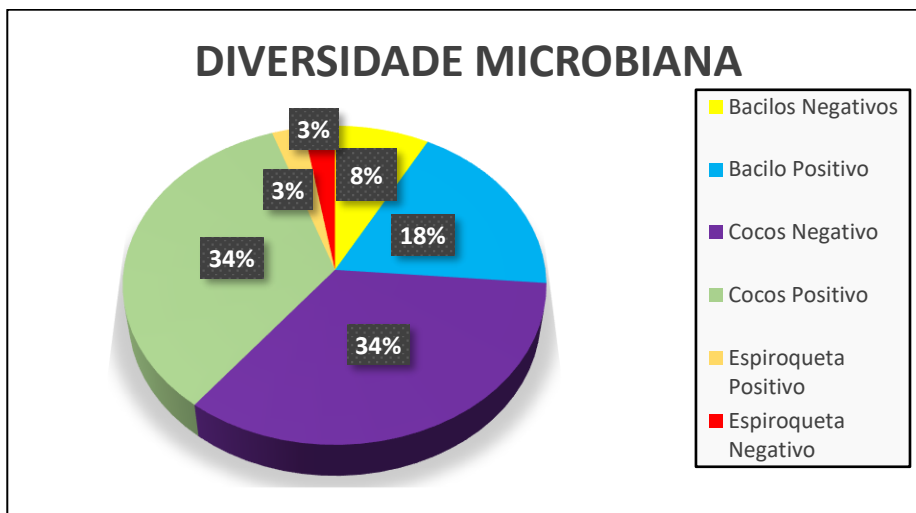
Gráfico 02. A: Porcentagem de bactérias que apresentam coloração de Gram positiva e negativa **B:** Classificação morfológica das bactérias encontradas



Fonte: Os autores (2023).

Realizando uma análise comparativa, temos estatisticamente que 34% das bactérias que se desenvolveram nas superfícies analisadas são do tipo cocos negativo, 34% são cocos positivo, seguidos por 18% bacilos positivos, 8% bacilo negativos, 3% espirilo positivo e 3% de espirilo negativo, tal como mostra o gráfico 03.

Gráfico 03. Análise comparativa da diversidade microbiana em ambiente hospitalar



Fonte: Os autores (2023).

Dentre as bactérias encontradas, foram identificadas as seguintes espécies: *Neisseria* sp. *Staphylococcus* sp. *Escherichia coli* e *Streptococcus* sp, *Clostridium* sp e *Bacillus* sp. Considerando tratar-se de um ambiente com diversas patogenias, os dados corroboram com a realidade do ambiente e com os achados na literatura,

ênfatizando a necessidade de ações corretivas que busquem diminuir os focos de contaminação e a disseminação de agentes causadores de infecções, entretanto mais estudos devem ser feitos afim de ampliar os dados amostrais e aprimorar a identificação dos microrganismos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados no presente estudo, revelam a presença de uma ampla diversidade microbiana no ambiente hospitalar, a identificação e reconhecimento desses microrganismos fornecem informações importantes para localização da fonte da contaminação e impulsionam a adoção de medidas preventivas frente a patógenos, dentre as medidas, a assepsia adequada dos ambientes, equipamentos e higienização correta das mãos são ações fundamentais que corroboram para a diminuição de infecções.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Deteção e Identificação de Bactérias de Importância Médica**: módulo V. Brasília DF, ANVISA 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_microbiologia_mod5.pdf.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Manual de microbiologia clínica para controle de infecção em serviços de saúde**: módulo III. Salvador (BA): ANVISA, 2004. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_microbiologia_completo.pdf.

ALMEIDA; ANA C. G., ARAUJO; JÉSSICA M. **Análise Microbiológica da Qualidade do Ar em Ambiente Hospitalar na Região Oeste do Paraná**. 2018. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Gestão Ambiental) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Medianeira, 2018. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/13520/1/Analismicrobiologicaqualidadear.pdf>.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do Paciente em Serviço de Saúde: Higienização das Mãos** / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2009. 105p.

DOS ANJOS, P. P. CAVALCANTE, A. S.; DOS ANJOS, C. P.; DOS SANTOS, C. R. B.; BRANDÃO, B.; VANDESMET, L. C. S. **Análise microbiológica de funcionários de um hospital**. Revista Expressão Católica Saúde; v. 3, n. 1, 2018. Disponível em: <http://publicacoesacademicas.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/recsaude/article/view/2217>

FONTANA, R. T. **As infecções hospitalares e a evolução histórica das infecções.** Revista Brasileira de Enfermagem, v. 59, n. 5, p. 703–706, set. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/ydwpRMkCd6VVKwYbsbF5GhG/#>.

FREITAS C.G.S; Staudt K.J; Khün K.H; Alves I.A; Meneghete M.C. **Prevalência de microrganismos em bandejas utilizadas pela enfermagem na administração de medicamentos em ambiente hospitalar.** Revista Interdisciplinar em Ciências da Saúde e Biológicas, v.3, n.2, p.24-34, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/338464915_PREVALENCIA_DE_MICROORGANISMOS_EM_BANDEJAS_UTILIZADAS_PELA_ENFERMAGEM_NA_ADMINISTRACAO_DE_MEDICAMENTOS_EM_AMBIENTE_HOSPITALAR.

GASPAR et.al. **Prevalência de infecções hospitalares em um hospital geral de alta complexidade no município de Ponta Grossa.** Acta Scientiarum. Health Sciences, vol. 34, núm. 1, jan/jun, 2012, pp. 23-29. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-1411>.

LEISER, J.J.; TOGNIM, M.C.B; BEDENDO, J. **Infecções hospitalares em um centro de Terapia Intensiva em um Hospital de Ensino no Norte do Paraná.** Ciência, cuidados e saúde, V. 6 (2), jan/abr 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/277171517_Infecoes_hospitalares_em_um_centro_de_terapia_intensiva_de_um_hospital_de_ensino_no_norte_do_Parana.

Ministério da Saúde. **Portaria Nº 2.616, de 12 de maio de 1998: expede diretrizes e normas para a prevenção e controle das infecções hospitalares.** Diário Oficial da União, Brasília (DF), 1998 maio 13; Seção 1. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html.

OLIVEIRA, A. C. DE; DAMASCENO, Q. S. **Superfícies do ambiente hospitalar como possíveis reservatórios de bactérias resistentes: uma revisão.** Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 44, n. 4, p. 1118–1123, dez. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342010000400038>.

ROSSI, D; DEVIENE, K.F; RADDI, M.S.G. **Influência de fluídos biológicos na sobrevivência de Staphylococcus aureus sobre diferentes superfícies secas.** Rev. ciência farmacêuticas básica e aplicada, v.29, n.2, p. 211-214, mar. 2008. Disponível em: <https://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/487>.

Silva E.P; Carreiro M.A; Gomes R.C. **Metodologia para a identificação de Staphylococcus sp. na superfície do colchão da maca no pronto socorro.** Revista Pró-UniverSUS, v.07,n.3:p.15-19, dez, 2016. Disponível em: <http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RPU/article/view/658>.

THOME, Jaqueline
MATULLE, Edicarla
LEAL, Maria
POLUHA, Tiago
COLAÇO, Josiane

RESUMO: O tabagismo é um grande problema de saúde pública em todo o mundo. O objetivo deste estudo é evidenciar a atuação do enfermeiro na conscientização do uso, tendo como base artigos e publicações científicas visando o consumo de tabaco e identificando as melhores formas de intervenções. Desta forma, as práticas mais eficientes são através de enfermeiros atuando como educadores e contribuindo para os tratamentos. No entanto, a conscientização sobre os malefícios do tabagismo contribui para a redução dos usuários principalmente dos mais jovens. Assim, buscando reduzir os efeitos causados pelo fumo e aumentar a qualidade de vida da sociedade.

Palavras-chave: Enfermagem. Tabaco. Conscientização.

INTRODUÇÃO

O tabaco é quase sempre fumado na forma de cigarros, sendo compostos por inúmeras substâncias as quais provocam anomalias nas pessoas fumantes (VIEGAS, 2008). Atualmente, o tabagismo é classificado como uma doença crônica em decorrência da nicotina presente nos produtos comercializados (REICHERT et al., 2008). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) o total de mortalidade devido ao uso do tabaco atingiu a cifra de 8 milhões de pessoas no mundo em 2022 (OPAS/OMS, 2022).

Em 2021, 161 853 brasileiros morreram devido a complicações causadas pelo fumo em decorrência das doenças resultantes. Nesse sentido, o tabagismo provoca inúmeras doenças, sendo algumas delas: doenças respiratórias e cardíacas, câncer, infertilidade, entre muitas outras (INCA, 2022).

As principais formas de inibições ao tabagismo advém através de enfermeiros como fontes de conscientização, logo, com o papel de responsabilidade e de aconselhar os pacientes a respeito dos malefícios decorrentes ao uso de derivados do tabaco (MOURA et al., 2011). Tais formas, buscam erradicar o consumo de tabaco, principalmente na faixa etária juvenil, sendo realizadas essencialmente nas escolas em vista de uma grande

abrangência a esse grupo de pessoas e resultando no desenvolvimento pessoal para a melhoria da própria saúde (GIRON; SOUZA; FULCO, 2010).

Este estudo é uma revisão da literatura, cujo objetivo é evidenciar a inclusão do enfermeiro na conscientização sobre o uso do tabaco, além de demonstrar os dados e a conscientização do consumo.

METODOLOGIA

Para a realização deste estudo foi realizado uma revisão bibliográfica, considerando artigos científicos disponíveis nas bases de dados SCIELO, Google Acadêmico, Pubmed e dados epidemiológicos publicados nos registros do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), INCA (Instituto Nacional do Câncer) e OPAS/OMS (Organização Pan-Americana da Saúde/ Organização Mundial da Saúde). As palavras-chave selecionadas para a pesquisa foram: enfermagem; tabagismo; abordagem; tratamento; enfermeiro; métodos; dependência; mortalidade; ações governamentais; fumo passivo; escola. Foram incluídos materiais publicados em português entre os anos de 2005 a 2023, tendo como foco principal os assuntos mais relevantes a respeito da inclusão do enfermeiro como um agente protagonista na conscientização e combate ao tabagismo.

RESULTADOS

Segundo os critérios que foram definidos, foram selecionadas 9 publicações para a realização do estudo. Entre as publicações escolhidas, percebeu-se que 66% está relacionada com a área da enfermagem e 33% estão relacionadas com a área da saúde voltada para o tabaco. Dentre estes, estão 6 artigos de revisão de literatura e 3 artigos de pesquisa. Em maior relevância, foram encontrados entre os artigos relacionados a enfermagem, a cessação do fumo e a prevenção pelo uso por jovens (Tabela 01). Dessa forma, procurou-se aprofundar sobre esses dois temas (MOURA et al., 2011).

Tabela 01: Principais artigos publicados referente à cessação do consumo de tabaco

e as intervenções realizadas pelos enfermeiros.

Fonte: Autores, 2023.

DISCUSSÃO

AUTORES	TÍTULOS DOS ARTIGOS
Balbaní; Montovaní, 2005	Métodos para abandono do tabagismo e tratamento da dependência da nicotina
Giron; Sousa; Fulco, 2010	Prevenção do tabagismo na adolescência: um desafio para a enfermagem
Moura et al., 2011	Intervenções de enfermagem no controle do tabagismo: uma revisão integrativa
Pereira; Dias; Markus, 2019	Tabagismo, problema de saúde pública: Conhecimento do profissional enfermeiro
Zampier, 2018	Abordagem aos usuários tabagistas no contexto da atenção primária à saúde: perspectiva de enfermeiros
Zampier et al., 2019	Abordagem do enfermeiro aos usuários tabagistas na Atenção Primária à Saúde

Conforme os autores Pinto, Pichon-Riviere e Bardach (2015, p. 1284), “O tabagismo é um dos principais fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis e a principal causa global prevenível de morbidade, mortalidade [...]” (PINTO; PICHON-RIVIERE; BARDACH, 2015). No Brasil, de acordo com uma pesquisa realizada pelo IBGE no ano de 2019, constatou que existem mais de 15,8 milhões de usuários de tabaco (IBGE, 2019).

Zampier et al. (2019, p. 952) afirmam que “A dependência física e emocional advinda do uso do tabaco constitui uma barreira à decisão de cessar o hábito de fumar”. Dessa forma, o enfermeiro tem um papel fundamental no suporte emocional e no acompanhamento dos tabagistas durante o processo de cessação, oferecendo apoio e orientando sobre as estratégias para evitar recaídas, além de fornecer informações sobre os benefícios que o cessamento do tabagismo traz para a saúde (ZAMPIER et al., 2019).

Ademais, um dos principais papéis do enfermeiro é o de educador. A partir de consultas individuais e ações coletivas, como palestras e campanhas de sensibilização (PEREIRA; DIAS; MARKUS, 2019). Sendo realizadas

principalmente nas escolas pois, a conscientização a partir de um profissional da saúde no ambiente escolar de forma contínua é extremamente importante, sendo este o local principal para a prevenção inicial, para que desde cedo os jovens criem pensamento crítico e a conscientização sobre sua própria saúde (GIRON; SOUZA; FULCO, 2010).

Outra função relevante do enfermeiro é auxiliar na identificação e no tratamento das consequências do tabagismo na saúde do indivíduo. Essas informações são importantes para o diagnóstico precoce de possíveis problemas e para a adoção de medidas corretivas (ZAMPIER, 2018). A partir disso, o enfermeiro pode estabelecer um plano individualizado de tratamento, envolvendo o uso de terapias farmacológicas, como adesivos de nicotina, gomas de mascar e medicamentos para auxiliar na abstinência (BALBANI; MONTOVANI, 2005).

Portanto, torna-se inegável a participação do enfermeiro mediante a conscientização e na prestação de cuidados a pacientes usuários de produtos derivados do tabaco, através de intervenções à cessação e a prevenção da iniciação do tabagismo (MOURA et al., 2011). Em paralelo, é de extrema necessidade buscar novos estudos a fim de minimizar os efeitos do consumo de tabaco, resultando em uma melhoria do bem-estar da população em geral (MOURA et al., 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O enfermeiro possui um papel fundamental na luta contra o tabagismo. Ele atua como educador, provedor de cuidados individualizados, oferece suporte emocional e auxilia no diagnóstico e tratamento das consequências do tabagismo. Sua atuação visa à promoção de uma vida saudável, contribuindo para a redução dos impactos negativos do tabaco na saúde das pessoas e na sociedade como um todo.

REFERÊNCIAS

BALBANI, A.; MONTOVANI, J. Métodos para abandono do tabagismo e tratamento da dependência da nicotina. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 71, p. 820-827, 2005.

GIRON, M.; SOUZA, D.; FULCO, A. Prevenção do tabagismo na adolescência: um desafio para a enfermagem. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 14, n. 4, p. 587-594, 2010.

IBGE - **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Pessoas de 18 anos ou mais de idade fumantes atuais de cigarro industrializado, por grupo de idade e situação do domicílio. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/7766#resultado>>. Acesso em: 9 set. 2023.

INCA - **Instituto Nacional do Câncer**. Mortalidade no Brasil. 19 out. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco/dados-e-numeros-do-tabagismo/mortalidade-no-brasil>>. Acesso em: 9 set. 2023.

MOURA, M. et al. Intervenções de enfermagem no controle do tabagismo: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 57, n. 3, p. 411-419, 2011.

OPAS/OMS - **Organização Pan-Americana da Saúde**. Dia Mundial Sem Tabaco. 31 de maio de 2022. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/campaigns/world-no-tobacco-day-2022>>. Acesso 03 out. 2023.

PEREIRA, R.; DIAS, A.; MARKUS, G. Tabagismo, problema de saúde pública: Conhecimento do profissional enfermeiro. **Revista Extensão**, v. 3, n. 1, p. 93-102, 2019.

PINTO, M.; PICHON-RIVIERE, A.; BARDACH, A. Estimativa da carga do tabagismo no Brasil: mortalidade, morbidade e custos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, p. 1283-1297, 2015.

REICHERT, J. et al. Diretrizes para cessação do tabagismo-2008. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 34, p. 845-880, 2008.

VIEGAS, C. Formas não habituais de uso do tabaco. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 34, p. 1069-1073, 2008.

ZAMPIER, V. **Abordagem aos usuários tabagistas no contexto da atenção primária à saúde**: perspectiva de enfermeiros. 2018. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

ZAMPIER, V. et al. Abordagem do enfermeiro aos usuários tabagistas na Atenção Primária à Saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, p. 948-955, 2019.

